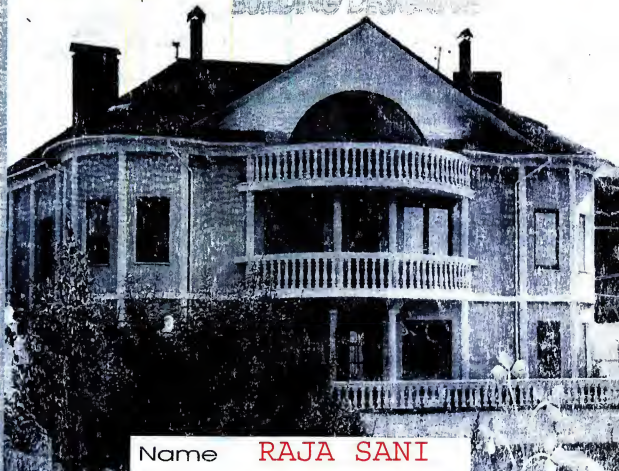


# A Learning Book of

BUILDING DESIGN



Name **RAJA SANI**

F/ Name **G. MUHAMMAD**

Interior Designing

Technology : Auto Cad



AUTO CAD  
Book



# AutoCAD 2006

## COMPUTER HARDWARE REQUIREMENTS

Pentium III Processor  
RAM 256  
Free Disk Space 300 MB +  
Monitor 17" with Good Resolution  
Mouse, Keyboard, CD etc  
Printer/Plotter/Scanner (Optional)

## USAGE

Engineering Drawings  
Civil Engineering Drawings  
Electrical Drawings  
Mechanical Drawings  
Sewerage/Water Supply Layouts  
Electronic Circuits  
etc  
Any Kind of Line Work

## FEATURES

Better Quality of Work  
Precision & Accuracy  
Less Storage Space  
No Seasonal Effects  
Output in Diff Scales  
Easy Transportation  
Internet/Email Compatibility  
MODIFICATION

AutoCAD 2006 - [E:\My Documents\Interface.dwg]

File Edit View Insert Format Tools Draw Dimension Modify Window Help Express



Special Command Toolbars

Cursor

Status bar

Command Line

Command Windows

Scrollbars

Command: \_pan  
Press ESC or ENTER to exit, or right-click to display shortcut menu.  
Command:

60.4113, 32.7741, 0.0000

SNAP GRID ORTHO POLAR OSNAP OTRACK DYN LWT MODEL

AutoCAD Screen / Interface

Title Bar

AutoCAD 2006 - [E:\My Documents\Interface.dwg]

اس کی ایک کاپی آپ کے کام کے لیے لے سکتے ہیں۔ اس کی ایک کاپی آپ کے کام کے لیے لے سکتے ہیں۔ اس کی ایک کاپی آپ کے کام کے لیے لے سکتے ہیں۔

Pull-down menus

File Edit View Insert Format Tools Draw Dimension Modify Window Help Express

Standard Toolbar



**لائن (Line L <--)**

لائن لگانے کیلئے یہ کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر پوائنٹ لیں جہاں سے لائن شروع کرنی ہے پھر جس طرف لائن لگانی ہے اس طرف ماؤس موٹر کے مطلوبہ فاصلہ کی مدد سے دیں اور پھر انٹر پرپش کریں تو اتنی لائن لگ جائیگی۔ لائن کو سیدھ رکھنے کیلئے Ortho آن کیا جاتا ہے۔ جو کہ Status Bar میں بن کی شکل میں ہوتا ہے۔ جو ایک بار کلک کرنے سے آن ہوتا ہے اور دوسری بار کلک کرنے سے آف ہوتا ہے اور اس کی شارٹ کٹ کی F8 ہے۔ جس کی شکل کا Object بنانا ہوا سی طرح Keyboard کی مدد سے دیتے ہوئے Object مکمل کریں اور جب لائن کی کمانڈ کو ختم کرنے کے لئے کمانڈ ونڈو میں کچھ بھی لکھیں بلقیہ Enter پرپش کر دیں۔

**دائرہ (Circle C <--)**

یہ کمانڈ دائرہ لگانے کے کام آتی ہے۔ یہ کمانڈ استعمال کرنے کے مندرجہ ذیل طریقے ہیں

- (1) ڈرائنگ کے سینٹر سے دائرہ کی کمانڈ لے سکتے ہیں
  - (2) ڈرائنگ کی بول پر سے دائرہ کی کمانڈ لے سکتے ہیں
  - (3) کمانڈ ونڈو پر کی بورڈ سے "C" لکھ کر انٹر پرپش کرنے سے دائرہ کی کمانڈ لے سکتے ہیں
- کمانڈ کی کی بورڈ سے کرنے کے بعد کمانڈ ونڈو پر نظر رکھیں سپر لکھا ہوگا

Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan radius)]:

دائرہ کی کمانڈ ایکٹیو ہو کر آنے کے بعد کمانڈ ونڈو پر لکھا ہوگا کہ درمیان نقطہ (Center Point) دیں دائرہ کا C.P. دو طریقوں سے دیا جاسکتا ہے

- (1) Pointing Device سے ڈرائنگ ایریا پر مطلوبہ جگہ پر کلک کرنے سے
- (2) مطلوبہ نقطہ کی X اور Y ڈیٹیکو کی بورڈ کی مدد سے کمانڈ ونڈو پر درج کرنے سے

اس کے بعد Command Windows پر لکھ آئے گا۔

Specify radius of circle or [Diameter]

اس کا مطلب ہے کہ دائرہ دو طریقوں سے لگ سکتے ہیں

(1) دائرہ کا Radius

اس Radius دیکر دائرہ لگنا تو اتنی پیپم کے سامنے کمانڈ ونڈو پر command window پر کی بورڈ اتنی مدد سے دائرہ لگے گا۔

Radius لکھ کر انٹر پرپش کریں تو مطلوبہ دائرہ ڈرائنگ ایریا پر بن جائے گا۔

(2) دائرہ کا Diameter

اس Diameter دیکر دائرہ لگنا ہو تو کمانڈ ونڈو پر پہلے "D" لکھ کر انٹر کریں اور دائرہ سے کا پتہ قطر "Diameter" دیا جائے گا۔

دائرہ پر پوائنٹس اور رائٹس کا مین پرپش کریں تو مطلوبہ دائرہ ڈرائنگ ایریا پر بن جائے گا۔

**ایلیپس (Ellipse El <--)**

ایلیپس بنانے کے لئے use کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر جہاں سے بیضی کی شکل شروع کرنی ہے وہاں پر کلک کریں اور جہاں تک بیضہ بنانا ہے وہاں تک لے جا کر کلک کریں تو بیضی کی شکل حاصل ہو جائے گی۔

**ایکسٹنڈ (Extend Ex <--)**

کسی بھی لائن کو آگے کسی پوائنٹ تک ملانے کیلئے ایک کمانڈ کی کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر اس لائن کو سمایا، ڈیٹا کیا جاتا ہے جس کو بڑھانا ہو لیکن نہ جانے والی لائن کیلئے آگے کوئی پوائنٹ ہو چاہے وہ لائن آگے نہیں بڑھتی۔ اس کمانڈ کی مدد سے دائرہ، بیضہ اور آرج وغیرہ کو بھی آگے ملایا جاسکتا ہے۔

**ایریس (Erase e <--)**

ایریس کرنے کے لئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر اوہجیکٹ کو سمایا کریں اور پھر انٹر پرپش کریں تو یہ اوہجیکٹ ڈیلیٹ ہو جائیگا۔

**کاپی (Copy Co / Cp <—)**

یہ کمانڈ کسی اوبجیکٹ کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہے اور اصل اوبجیکٹ پہلے سے موجود جگہ پر ہی رہتا ہے۔ یہ کمانڈ لے کر پہلے اوبجیکٹ کو سلیکٹ کریں پھر انٹر پر پریس کریں اور پھر Pick Point کی صورت میں اس کو جس جگہ سے پکڑنا ہو پکڑ کر کلک کرنے کے بعد اپنی مرضی کی جگہ پر پوسٹ کر سکتے ہیں۔

**چیمفر (Chamfer Cha <—)**

یہ کمانڈ دو عمودی لائنوں کو کسی مخصوص زاویے پر جوڑنے کیلئے استعمال کی جاتی ہے۔ اس کو استعمال کرنے کیلئے یہ کمانڈ لے کر D انٹر کریں اور پھر پہلی لائن کو جتنا دور نا ہے وہ فاصلہ اور پھر دوسری لائن کا فاصلہ انٹر کرنے کے بعد ان دونوں لائنوں پر کلک کریں تو جتنا فاصلہ دیا تھا اتنی لائن مڑ جائے گی۔ اس کمانڈ کو استعمال کرنے کیلئے دونوں لائنوں کا آپس میں ملا ہونا ضروری ہے۔

**آرک (Arc A <—)**

A ← Start 1st Point then Pick 2nd Point and Adjust Arc.  
اس کمانڈ کی مدد سے دائرے کے علاوہ گولائیاں وغیرہ لگائی جاتی ہیں دائرہ چونکہ گول شکل کا ہوتا ہے اس لئے جہاں مکمل گول شکل نہ چاہیے ہو وہاں اس کی مدد سے بیضی لائن لگائی جاسکتی ہے۔

**موو (Move m <—)**

اس کمانڈ کی مدد سے ہم اوبجیکٹ کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جاسکتے ہیں اور یہ اوبجیکٹ پہلے والی جگہ سے ختم ہو جائیگا۔ کمانڈ لیکر اوبجیکٹ کو سلیکٹ کریں اور پھر انٹر کریں اور پھر جہاں سے اوبجیکٹ کو اٹھانا ہے وہاں پوائنٹ سلیکٹ کریں جہاں لیکر جانا ہے وہاں کلک کریں تو اس طرح یہ اوبجیکٹ نئی جگہ پر منتقل ہو جائیگا۔

**آف سیٹ (Offset O <—)**

کسی لائن، دائرے، بیضے یا آرک وغیرہ کی شکل کے برابر دوسری شکل اس کے اندر، باہر، اوپر، نیچے، دائیں یا بائیں حاصل کرنی ہو تو یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لینے کے بعد فاصلہ انٹر کیا جاتا ہے اور پھر وہ اوبجیکٹ سلیکٹ کیا جاتا ہے جس کا offset لینا ہو اور پھر جس جانب لینا ہو اس جانب کلک کر دیا جاتا ہے اس طرح نیا اوبجیکٹ حاصل ہو جاتا ہے۔

**پولیگون (Polygon)**

اس کمانڈ سے ہم چار سے زیادہ ضلعوں والی شکل بنا سکتے ہیں اور اس کے تمام ضلع برابر ہوں گے۔ یہ کمانڈ لیکر جہاں سے پولیگون شروع کرنی ہے وہاں پر کلک کریں اور پھر جتنے ضلع بنانے ہوں اتنے نمبر لکھ کر انٹر کریں تو اتنے ہی ضلعوں والی پولیگون بن جائیگی اور اس کا ایک ضلع سلیکٹ کرنے سے تمام اضلاع سلیکٹ ہوئے پھر اس کو Ungroup اور Explode کیا جاسکتا ہے۔

**ہیچ (Hatch H <---)**

یہ کمانڈ کسی اوبجیکٹ میں کوئی مخصوص پینر یا اس میں رنگ بھرنے کے کام آتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر Hatch Area سلیکٹ کریں اور پھر ایریا پر چاروں جانب یا ہر جانب سے بند ہونا چاہیے یا ہر پاس میں سے Setting کر کے اس Symbol سے Fill کر لیا جاتا ہے۔

**ہیچ ایڈٹ (Hatch Edit He <---)**

پچھلے کئے ایریا میں تبدیلی کرنے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر تبدیلی والے ایریا کو سلیکٹ کریں اور پھر ہیچ Setting کر کے انٹر کریں۔

**میرر (Mirror Mi <---)**

کسی ایف یا ایک سے زیادہ اوبجیکٹس کا عکس لینے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ اس سے ہم اوبجیکٹس کی اصل شکل اس کی مخالف سمت میں حاصل کرتے ہیں۔ یہ کمانڈ لیکر اوبجیکٹ سلیکٹ کریں اور پھر انٹر کریں پھر جہاں سے پکڑ کر اس اوبجیکٹ کو مڑ کرنا ہے وہ پوائنٹ سلیکٹ کریں اور پھر اس کو اس کی مدد سے گھوما کر جس سمت میں اوبجیکٹ حاصل کرنا ہے اس سمت میں کر کے انٹر کریں۔ اور اگر صرف اس کی مخالف سمت رکھنی ہے اور پہلے والی سمت کا اوبجیکٹ ختم کرنا ہے تو Y لکھ کر انٹر کریں اور اگر دونوں سمت والے اوبجیکٹ رکھنے ہوں تو صرف انٹر کریں یا N لکھ کر انٹر کریں۔

## میچ پراپرٹی

(Match Property Ma<—)

یہ کمانڈ کسی ایک اوبجیکٹ کی خصوصیات کسی دوسری اوبجیکٹ میں منتقل کرنے کے کام آتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر پہلے ہم جس اوبجیکٹ کی خصوصیات میں دوسرے اوبجیکٹ کو کرنا ہے وہ سلیکٹ کیا جاتا ہے پھر وہ سلیکٹ کیا جاتا ہے جس کو تبدیل کرنا ہو۔

## مستطیل

(Rectangle Rec<—)

چوکور بنانے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کیا جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر پہلا پوائنٹ سلیکٹ کریں اور پھر شفٹ کا بٹن دبا کر @ دلائیں اور پہلا فاصلہ لکھتے کے بعد دوسرا فاصلہ لکھ کر انٹر کریں تو چوکور حاصل ہو جائیگی۔ جو گروپ کی شکل میں ہوگی اس کو بھی explode و ungroup کیا جاسکتا ہے۔

## روٹیٹ

(Rotate Ro<—)

اس کمانڈ سے اوبجیکٹ کو گھمایا جاتا ہے۔ یہ کمانڈ لیکر اوبجیکٹ کو سلیکٹ کریں جس کی سمت تبدیل کرنی ہے پھر انٹر کر کے جہاں سے پکڑ کر اس کو گھمانا ہے وہ پوائنٹ لیں اور پھر اپنی مرضی کا کھٹھالیں اور جس سمت میں اوبجیکٹ کو کرنا ہے اس طرف کے کھلک کریں۔

## ٹریم

(Trim Tr<—)

اس کمانڈ کی مدد سے اس کے آئینے جو کسی دوسرے پوائنٹ یا لائن وغیرہ کو کراس کر رہی ہو وہ مٹائی جاسکتی ہیں۔ یہ آدھی لائن کو مٹانے کیلئے استعمال کی جاتی ہیں۔ یہ کمانڈ لیکر اس آئینے پر کلک کیا جاتا ہے جس کو مٹانا ہو اس کمانڈ کی سینگ کر کے ایک مرتبہ کلک کر کے تمام لائنوں میں کراس ہوئی لائن کو ایک ہی مرتبہ صاف کر دیا جاتا ہے۔ یہ کام کرنے کیلئے Tr لکھ کر ایک بار انٹر کیا جاتا ہے اور دوا اوبجیکٹ سلیکٹ کیا جاتا ہے جس کے ساتھ کراس ہوئی لائن کو مٹانا مقصود ہو پھر انٹر کر کے اس لائن کو سلیکٹ کیا جاتا ہے جس کو مٹانا ہے تو وہ پوری لائن مٹ جائیگی۔ یہ سینگ دو کافے لائنوں کو کراس کر رہی ہو "کمانڈ Active کرنے کے بعد اگر کوئی بھی لائن سلیکٹ کیے بغیر انٹر کریں Auto CAD ڈرائنگ میں بنے ہوئے تمام Objects سلیکٹ ہو جائیں گے اور پھر جو کراس لائنیں پوری ڈرائنگ سے مرضی ٹریم کرنے ہو تو یہی کی جاسکتی ہیں مگر کسی مخصوص لائن یا لائنوں کو اگر سلیکٹ کر لیا جائے تو صرف وہی لائن یا لائنیں ٹریم ہو جائیں گی۔

## زوم

(Zoom <—)

اس کمانڈ کا مقصد ڈرائنگ کا Zoom سیٹ کرنا ہے۔ اس کمانڈ کو Active کرنے کے بعد اس میں ڈرائنگ کا Zoom کرنے کے لئے یہ Options ہوتے ہیں جو کمانڈ Active ہونے کے بعد مائنڈ وڈ پر نظر آ رہے ہوتے ہیں اپنی ضرورت کے مطابق Options سلیکٹ کیا جاسکتا ہے۔

## زوم کمانڈ کے مختلف آپشن

Zoom All :- Zoom کی کمانڈ میں اس Option کی مدد سے ڈرائنگ کی جتنی Limits سیٹ کی ہوئی ہو وہ تمام Monitor Screen پر سامنے لانے کے لیے یہ Option استعمال ہوتا ہے۔

Zoom Extents :- Zoom کی کمانڈ میں اس Option کی مدد سے ڈرائنگ Sheet کے جتنے جتنے پر Objects بنے ہوں وہ تمام Monitor Screen پر سامنے لانے کے لیے یہ Option استعمال ہوتا ہے۔

اس کے علاوہ ابھی Option ہوتے ہیں جو کہ ضرورت کے مطابق ڈرائنگ میں مختلف Objects کو Monitor Screen پر سامنے لانے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

## ٹیکسٹ سٹائل

(Text Style ST<—)

کوئی Text لکھتے سے پہلے اس کمانڈ سے ڈرائنگ ٹیکسٹ کے مختلف سٹائلز بنائے جاتے ہیں یہ کمانڈ انٹر کرنے کے بعد screen setting manu آجے گا۔ وہاں سے ٹیکسٹ کا سائز Height و Width کو سلیکٹ کیا جاتا ہے۔

## پولی لائن

(Poly Line PL<—)

یہ کمانڈ لیکر لائن لگانے کے کام آتی ہے۔ لیکن اس سے لگانے لگنی لائنیں ایک گروپ کی شکل میں ہوتی ہیں۔ ایک بار کمانڈ لے کر لگانے لگنی تمام لائنیں ایک ہی بار سلیکٹ ہوتی ہیں پھر ان کو Explode و ungroup کی مدد سے ان کو ungroup کیا جاسکتا ہے۔

**رے (Ray, Ray<--)**

کسی مخصوص پوائنٹ سے لامحدود تک لائن لگانے کیلئے یکساں استعمال کی جاتی ہے۔ اس کو انٹرکٹر کے جہاں سے لائن لگانی ہے وہاں کلک کریں اور پھر ماؤس کو اس جانب کریں جس جانب لائن لگانی ہے پھر ماؤس کی مدد سے کلک کریں اور انٹرکٹ کریں تو یہ کافی لمبی لائن لگ جائے گی۔

**ان ڈو (Undo U<--)**

اس کمانڈ کی مدد سے ایک سٹیپ سٹیپ کیا ہوا کام دوبارہ آجاتا ہے۔ مثلاً آپ نے ایک اوہجیکٹ کو ڈیلیٹ کر دیا تو اس کمانڈ کو استعمال کرنے سے وہ اوہجیکٹ دوبارہ آجائے گا۔ پچھلے تمام کئے گئے کام واپس کرنے کیلئے اسے اتنی ہی بار انٹرکٹر کرنے سے یہ واپس پیچھے جاتا جائیگا۔

**الائن (Align AL<--)**

یہ کمانڈ کسی ایک Object کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کے کام آتی ہے۔ مثلاً اس کی مدد سے ہم کسی پلان میں ایک دروازے کی کاپی بنا کر اسے دوسری جگہ سیٹ کر سکتے ہیں۔ یہ شک اس کی پکاش نہ Point لینے سے اس کی پکاش خود بخود چھوٹی یا بڑی ہو جاتی ہے۔ یہ کمانڈ زیادہ تر 3D ڈرائنگ میں استعمال ہوتی ہے۔

**فلٹ (Fillet F<--)**

یہ کمانڈ دو عمودی لائنوں کو آپس میں ملانے اور ان کے کونے کے بعد بڑھی ہوئی لائنوں کو ختم کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ ایک vertical اور ایک horizontal لگنی ہوتی لائنوں کو ترچھا کرے بغیر آپس میں ملا دیگی۔ اگر لائنوں کے کونے ایک دوسرے سے کم ہو تو اس کمانڈ کی مدد سے کونے پر سر ایک دوسرے سے مل جائے گے۔ آپس میں کراس کی ہوئی لائنوں کے کونے کے بعد کی لائنیں ختم کر کے کوٹا بنا دیگی۔ اس کمانڈ کی مدد سے لائنوں کے کونوں کو گولائی میں بھی ملایا جاسکتا ہے۔

**فار جوائنٹ اوہجیکٹ (For Joint Object Pe<--> z<-->)**

ٹائپڈ ہلنڈ لائنوں سے بنے ہوئے اوہجیکٹ کی تمام لائنوں کو گروپ کی شکل دینے کیلئے یہ طریقہ کار اختیار کیا جاتا ہے۔ یہ کمانڈ ٹیکسٹ اور اوہجیکٹ کی کسی ایک لائن کو سلیکٹ کریں اور انٹرکٹر پر کلک کر لائن لائن کر کے اس اوہجیکٹ کی باقی تمام لائنوں کو سلیکٹ کریں جو اس کے ساتھ Joint کرتی ہیں اور پھر انٹرکٹ کریں اس طرح یہ ایک بان: جو بان میں کی اور ایک لائن سلیکٹ کرنے سے تمام لائنیں سلیکٹ ہوئی گی۔

**ایئرے (Array Ar<--)**

Ar<-- Slect Obj<--Polar Array - Number - Pick Point - Ok

اس کمانڈ کی مدد سے کسی بھی اوہجیکٹس کی ایک سے زیادہ کاپیاں ایک مخصوص ترتیب میں بنا سکتے ہیں۔ یہ ترتیب دو طرح کی ہوتی ہیں

**(1) ریگٹ اینگولر ایئرے Rectangular Array :-**

اس Option کی مدد سے کسی Object کی کاپیز کو کمانڈوں کی طرح ترتیب دیتے ہیں

**(2) پولر ایئرے Polar Array :-**

اس Option کی مدد سے کسی Object کی کاپیز کو دائرے میں یا دھڑے والے کی طرح ترتیب دیتے ہیں

**ڈبلو بلاک (W Block B<--)**

کسی بھی اوہجیکٹ کو محفوظ کر کے دوبارہ استعمال کرنے کیلئے یہ کمانڈ use کی جاتی ہے۔ مثال کے طور پر ایک دروازے کو ہم بلاک کی شکل میں Save کرتے ہیں۔ سب سے پہلے بلاک کی کمانڈ میں پھر پورے دروازے کو سلیکٹ کریں اور اس کا نام دیں پھر کسی ایک پوائنٹ کا Pick Point کی صورت دے دیں اس طرح یہ دروازہ محفوظ ہو جائے گا۔ پھر یہ جہاں چاہے اس Insert کر کے استعمال کریں۔ اس کی مدد سے اوہجیکٹ کا سائز بڑا یا چھوٹا نہیں ہو سکتا۔

**بائنڈری (Boundry Bo<--)**

اس کمانڈ سے کسی بھی اوہجیکٹ کو یک جان کر سکتے ہیں۔ جو کہ خاص طور پر ہمیں 3D View بناتے وقت کام دیتا ہے۔ اس سے ہم کمانڈ لے کر کسی اوہجیکٹ کے اندر Click کریں لیکن وہ اوہجیکٹ چاروں طرف سے ہمیں بند ہوتا چاہے تب یہ مکمل ایک اوہجیکٹ بن جاتا ہے۔

## ڈسٹینس (Distance Dk<—)

یہ کمانڈ کسی اوبجیکٹ کا فاصلہ ماپنے کیلئے استعمال کی جاتی ہے۔ اس کو استعمال کرنے کیلئے کمانڈ لیکر پہلے First Point جہاں سے فاصلہ ماپنا شروع کرنا ہے، ہاں پر کلک کریں اور پھر Second Point پر کلک کریں جہاں تک فاصلہ مطلوب ہو، اور اس کے بعد نیچے Command Line میں فاصلہ لکھا: ہوا آ جائیگا۔

## بریک (Break Br<—)

یہ کمانڈ لائن کو توڑنے کیلئے استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر کسی بھی لائن پر کلک کریں تو وہ لائن ٹوٹ جائیگی۔

## ایکسپلوڈ (Explode x<—)

کسی گروپ کی شکل میں Object کو سنگل لائن اوبجیکٹ میں تبدیل کرنے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ کسی بھی Joint اوبجیکٹ کو سائیکٹ کرنے کے بعد x اندہ کرنے سے اس اوبجیکٹ کی Joining ختم ہو جائیگی۔ اور ہم لائنوں کو پیچیدہ و پیچیدہ کر کے اس میں تبدیل کر سکتے ہیں۔

## ڈیوڈ (Divide Div<—)

کسی بھی اوبجیکٹ کو برابر حصوں میں تقسیم کرنے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لینے کے بعد اس اوبجیکٹ کو سائیکٹ کریں جس کو برابر حصوں میں تقسیم کرنا ہو پھر انٹر کر کے اس کے جتنے حصے کرنے ہیں اتنی تعداد لکھ کر انٹر کریں۔ تو وہ اوبجیکٹ اتنے حصوں میں تقسیم ہو جائیگا۔ پھر اس کا پوائنٹ تبدیل کرنے کیلئے سب سے اوپر والی مینو بار میں Format Manue پر کلک کر کے Point Style سائیکٹ کریں اور اپنی مرضی کا پوائنٹ سٹائل حاصل کریں۔

## ڈونٹ (Donot Do<—)

اس کمانڈ کی مدد سے ہم ڈبل دائرہ لے سکتے ہیں یعنی ایک دائرے کے اندر دوسرا دائرہ۔ اس کی مدد سے ہم سرے و غیرہ کے نشان بناتے ہیں۔ یہ کمانڈ لیکر پہلے باہر والے دائرہ کا فاصلہ دے کر دائرہ کریں اور پھر دوسرے دائرہ کا فاصلہ دے کر انٹر کریں۔ تو مطلوبہ شکل حاصل ہو جائیگی اور یہ باہر والے دائرے سے لیکر اندر والے دائرے تک مکمل گویا پھری ہوئی ہوگی۔

## انسرت (Insert I<---)

اس کمانڈ سے Block کی مدد سے محفوظ کئے گئے اوبجیکٹ کو انسرت کرنے کیلئے استعمال کی جاتی ہے۔ کمانڈ لیکر اس اوبجیکٹ کا نام سائیکٹ کریں اور جس پر لے کر دے گا۔ پوائنٹ سائیکٹ کرنے کے بعد متن بار انٹر کریں تو پہلے یہ محفوظ اوبجیکٹ انسرت کمانڈ کی مدد سے ایک نئی جگہ پر لگ جاتا ہے۔ اس طرح وہ اوبجیکٹ ہمیں نئے سرے سے نہیں بنانا پڑتا اور وقت کی بھی بچت ہوتی ہے۔

## ایکسٹریوڈ (Extrude Ext<—)

یہ کمانڈ 3D بنانے کیلئے ہوتی ہے۔ اس کی مدد سے ہم کسی اوبجیکٹ کو solid بنا کر اس کی Height دیتے ہیں۔ جس سے ہم کو اس کی اصل شکل حاصل ہوتی ہے۔ یہ کمانڈ لینے کے بعد اس اوبجیکٹ Extrude کرنا ہے تو سائیکٹ کر کے انٹر کریں اور اس کو جتنا اونچا یا نیچا کی طرف بڑھانا ہے اتنا فاصلہ انٹر کریں اور اس کا اینگول دیکر انٹر کریں تو یہ ماڈل اپنا کام سرزد ہوگی۔

## لیئر (Layer La<---)

اوبجیکٹ کے مختلف حصوں کو مختلف Layers میں تقسیم کیا جاتا ہے تاکہ اوبجیکٹ کی پیچیدہ لیئر ہونے سے وہ واضح طور پر پہچانا جاسکے۔

## لیے آؤٹ (Layout)

اوبجیکٹ کا پرنٹ نکالنے کیلئے اس کے لے آؤٹ تیار کیا جاتا ہے۔ جہاں پر کمانڈ کے مطابق پرنٹ کر لے کر اس میں مطلوبہ اوبجیکٹ کے Setting کی جاتی ہے۔ اور پھر اس کا پرنٹ حاصل کیا جاتا ہے۔ اس میں پرنٹ لینے سے پہلے اس Preview بھی دیکھ سکتے ہیں۔

## لائن ٹائپ سکیل (Line Type Scale Lts<---)

لائنوں کی اقسام کا سکیل کم یا زیادہ کرنے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکر کمانڈ ونڈو میں کچھ کر سکیل کو کم یا زیادہ کیا جاسکتا ہے۔



**آپشن (← Option OP)**

یہ کمانڈ آؤٹ لائن میں شیٹ، ڈرافٹنگ اور سکرین وغیرہ کی setting کیلئے استعمال کرتے ہیں۔

**اوسنپ (← OS Snap OS)**

آؤٹ لائن میں کسی بھی اوجیکٹ میں مخصوص پوائنٹس ہوتے ہیں جن کے ذریعے کسی بھی کمانڈ میں کسی بھی اوجیکٹ کو پکڑا جاتا ہے ان پوائنٹس کو اوجیکٹ سنپس OS Snap کہتے ہیں آؤٹ لائن میں بہت سی اقسام ہیں مثلاً End Point، Mid Point، Centre Point وغیرہ۔ ہر اوجیکٹ میں اس کی قسم کے مطابق SNAPS ہوتی ہیں۔ مختلف OSNAPS کو ضرورت کے مطابق سلیکٹ کیا جاسکتا ہے اور سلیکشن کو ختم بھی کیا جاسکتا ہے۔ اور اس Option کو بھی ضرورت کے مطابق Active اور Un Active کر سکتے ہیں اس کے لیے آؤٹ لائن کی سٹیٹس بار پر بھی Option ہوتا ہے اور Key Board کے ذریعے F3 کے فنکشن استعمال کر سکتے ہیں۔

**ایم ویو (← M View mv)**

یہ کمانڈ Layout بناتے وقت استعمال ہوتی ہے layout میں اپنے مطلوبہ اوجیکٹس کو مختلف اسکیل میں پرنٹ کرنے کی سٹیٹنگ کرنے کے لیے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے

**پراپرٹی (← Property Ch)**

کسی اوجیکٹ کی پراپرٹی میں جانے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ لیکچر وہ اوجیکٹ سلیکٹ کریں جس کی پراپرٹی میں جاننا ہو اور پھر وہاں سے اپنی مرضی کے مطابق تبدیلی کر لیں۔

**سٹریچ (← Stretch S)**

یہ کمانڈ کسی اوجیکٹ کو کم یا زیادہ کرنے کا مراد ہے۔ یہ کمانڈ لیکچر جس جانب سے اوجیکٹ کم یا زیادہ کرنا ہے وہ حصہ سلیکٹ کریں پھر جس جگہ سے پکڑ کر چھوٹا یا بڑا کرنا ہے وہاں سے پک، پانچ انگلیں اس جانب کریں جس جانب اس اوجیکٹ کو کرنا ہے اور اتنا فاصلہ لگھ دیں جتنا کم یا زیادہ کرنا ہے اور پھر انٹر کریں تو وہ اوجیکٹ اپنی نئی شکل اختیار کر لے گا۔

**یونٹ (← Units un)**

آؤٹ لائنز مانیٹرننگ میں یونٹ سے زیادہ یونٹ میں کام ہو سکتے ہیں یعنی Civil Drawings, Electrical Drawings Mechanical Drawings وغیرہ، جس بھی Engineering کی Field میں کام کرنا ہو اس کے مطابق اس کی unit بھی Select کی جاتی ہے۔ unit Setting کے لیے یہ کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔

**یونین (← Union uni)**

یہ کمانڈ زیادہ تر 3D View میں ہوتا ہے، وقت کام آتی ہے مختلف اوجیکٹ جو ایک دوسرے کے ساتھ ملے ہوئے ہوں ان کو یک جان کرنے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ انٹر کر کے پہلے ایک اوجیکٹ کو سلیکٹ کرتے ہیں اور پھر دوسرا اوجیکٹ یا جو بھی اوجیکٹ اس کے ساتھ ملانا ہو وہ سلیکٹ کر کے انٹر کرتے ہیں تو یہ تمام اوجیکٹ جڑ جاتے ہیں اور ایک ہی اوجیکٹ کی صورت اختیار کر لیتے ہیں۔

**ٹول بار (← Tool Bar To)**

آؤٹ لائن میں استعمال ہونے والی کمانڈیں مختلف ٹول بارز میں ہوتی ہیں ان میں جو استعمال کرنی ہو وہ سکرین پر لگا لی جاتی ہے تاکہ کمانڈ استعمال کرنے میں آسانی ہو۔ یہ کمانڈ انٹر کرنے سے قلم ٹول بار میں آ جاتی ہیں۔ اور اس میں سے جو استعمال کرنی ہو وہ سلیکٹ کر کے سکرین کے دائیں، بائیں یا اوپر کی جانب لگا لی جاتی ہیں اور اس میں سے ماؤس کے ذریعے کمانڈ سلیکٹ کر لی جاتی ہے۔

**گرید (← Grid, Gird)**

یہ کمانڈ اپنی مطلوبہ شیٹ کو سکرین پر دیکھنے کے کام آتی ہے یہ کمانڈ لے کر انٹر کریں اور ایک گرید سے دوسرے گرید تک کا درمیانی فاصلہ لکھیں اور انٹر کریں تو تمام شیٹ اتنے فاصلے کے برابر گرید میں تقسیم ہو جائیں گی اور سکرین پر ہر گرید کا سفید باریک نشان آجائے گا۔ جس سے ہم اپنی شیٹ کا سائز دیکھ سکتے ہیں۔

## ایکس لائن ورٹیکل (X Line Vertical XL ← V →)

یہ کمانڈ کی پوائنٹ سے لائحہ دو فاصلہ تک لائن لگانے کے لیے استعمال ہوتی ہے یہ کمانڈ انٹرکڑ کے آپ اس خاص پوائنٹ پر کلک کریں جہاں پر آپ نے vertical لائن لگانی ہے تو یہ اس پوائنٹ سے اوپر اور نیچے لائحہ دو پوائنٹ تک لائن لگ جائیگی۔

## ایکس لائن ہاریزنٹلی (X Line Horizontaly XL ← H →)

یہ کمانڈ بھی اوپر والی کمانڈ کی طرح ہے لیکن اس سے آپ horizontal لائنیں لگا سکتے ہیں۔

## اسکیل (Scale Sc ←)

اس کمانڈ سے ہم کسی بھی اوبجیکٹ کو چھوٹا یا بڑا کر سکتے ہیں لیکن اس کے استعمال سے اس اوبجیکٹ کی تمام لائنیں یا حصے چھوٹے یا بڑے ہو جائیں گے۔ یہ کمانڈ انٹرکڑ کے اس اوبجیکٹ کو سلیکٹ کریں جس کو چھوٹا یا بڑا کرنا ہو پھر انٹرکڑ کے جہاں سے پکڑ کر بڑا یا چھوٹا کرنا ہو اس اوبجیکٹ کا پک پوائنٹ لے کر سکیل لکھ دیں اور انٹرکڑ کریں تو اوبجیکٹ کا سائز تبدیل ہو جائے گا۔ اگر اوبجیکٹ کو پمپل سے آدھا کرنا ہو تو "5" لکھ کر انٹرکڑ کریں۔ اسی طرح اگر اس کو ڈبل کرنا ہو تو "2" لکھ کر انٹرکڑ کریں تو یہ دو گنا بڑا ہو جائیگا۔

## ریجن (Regen Re ←)

یہ کمانڈ اس لئے استعمال کی جاتی ہے کہ بعض اوقات اوبجیکٹ میں موجود گولائیاں صحیح گول نہیں نظر آتی۔ ان کو گول کرنے کیلئے یہ کمانڈ انٹرکڑ دیں تو وہ گول ہو جائیں گی۔ یا viewers نکلیں اور انٹرکڑ کریں پھر Y لکھ کر انٹرکڑ کریں اور پھر 20000 لکھ کر انٹرکڑ کریں تو بھی یہ تمام گولائیاں صحیح نظر آنا شروع ہو جائیگی۔

## ایریا (Area Aa ←)

کسی بھی اوبجیکٹ کا درمیانی ایریا Area معلوم کرنے کا مختصر ترین طریقہ ہے یہ کمانڈ انٹرکڑ کر کے O انٹرکڑ کرنے کے بعد اوبجیکٹ کو سلیکٹ کریں جس کا درمیانی ایریا معلوم کرنا ہے۔ دوا یا پیمائش کا دائرہ میں Square Feet میں لکھا دوا آ جائیگا۔

## جوئن (Join J ←)

جس کوئی بھی لائنوں و آجس میں ملائے کیلئے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے جو ایک دوسرے کے اسنے اسنے ہو۔ یہ کمانڈ لکھ کر پمپل، چوٹی اور لائحہ دو سلیکٹ کریں پھر دو سنی، ان پر کلک کریں تو دونوں آجس میں مل جائیں گی۔ یہ دونوں ایک ہی لائن بن جائیں گی۔

## ٹیکسٹ (Text)

ٹیکسٹ پڑھنے کیلئے لے کے یہ کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ یہ کمانڈ انٹرکڑ کے جہاں سے لکھنا شروع کرنا ہے وہاں پر ایک کلک کریں اور لکھنا شروع کریں۔ اپنے الفاظ لکھنے کے بعد دوبارہ انٹرکڑ کریں تو یہ الفاظ محفوظ ہو جائیں گے۔ ان میں تبدیلی کرنے کیلئے دوبارہ ان پر کلک کر کے اس میں تبدیلی بھی کی جاسکتی ہے۔ ان میں مختلف نشانات کیلئے شارٹ کٹ کیلئے بھی استعمال کی جاتی ہیں۔

## سبٹریکٹ (Subtract Su ←)

ایک اوبجیکٹ میں سے ایک مخصوص حصہ ہٹانے کیلئے یہ کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ یہ کمانڈ لکھ کر پہلے اس اوبجیکٹ کو سلیکٹ کریں جس میں سے ہٹانا ہے اور انٹرکڑ کریں پھر اس اوبجیکٹ کو سلیکٹ کریں جس کو ہٹانا ہے تو وہ اٹل جائے گا۔ یعنی لکھنا ہو جائے گا۔ یہ کمانڈ امیر یا معلوم کرتے وقت مخصوص کمانڈ یا ایڈیٹنگ کرنے کے کام بھی آتی ہے۔ اور اسی طرح 3D View ہٹانے وقت Solid Objects میں سے مطلوبہ حصہ ختم کرنے کے کام بھی آتی ہے۔

## میتھڈ آف اینگل لائن (Mehtod of Angle Line)

اس کو زاویہ پر پکڑنے کیلئے یہ طریقہ بتا دیا جاتا ہے لائن کی کمانڈ لکھ کر جہاں سے شروع کرتی ہے وہاں پر کلک کریں اور (Shift + 2 = @) سے بعد قطعی لائن لگانی ہے۔ تا قاعدہ لائنیں پھر شفٹ کا بٹن دبا کر (for angle) کاٹن دبا لیں اور اتنا زاویہ لکھ دیں جس پر لائن لگانی ہے اور انٹرکڑ کریں تو اتنے ہی زاویے پر لکھ گئے فاصلے کی لائن لگ جائیگی۔

## پولی لائن سے تیر کا نشان بنانا (Method of make Arrow with Poly Line)

پولی لائن کی مدد سے تیر کا نشان بنانے کیلئے یہ طریقہ کار اختیار کیا جاتا ہے۔ پولی لائن کی کمانڈ لیکر  $1W$  انٹر کریں اور پہلا فاصلہ لگائیں اور انٹر کریں اور پھر دوسرا فاصلہ  $0$  لکھیں تاکہ اس کا End Point بار یک ہو جائے اور انٹر کریں اور اس طرح تیر کا نشان بن جائیگا۔

اسی طرح لائن کی width - یعنی چوڑائی کو مونا کی دینے کیلئے بھی یہ کمانڈ استعمال ہوتی ہے لیکن اس کیلئے دونوں فاصلے ایک ہی جتنے دینے ہوتے۔

**ڈرائنگ :**

لیکروں کی زبان کو ڈرائنگ کہتے ہیں۔ جس طرح دیگر زبانوں کے کسی بھی جملے میں ہر لفظ کا کوئی مخصوص مطلب ہوتا ہے اسی طرح ڈرائنگ میں ہر لائن (Line) کا الگ الگ مفہوم ہوتا ہے۔

**ڈرافٹنگ :**

ڈرائنگ میں لیکروں کے ترتیب دینے کے عمل کو ڈرافٹنگ کہتے ہیں۔ ڈرافٹنگ ایک ایسا فن (Art) ہے جس کے ذریعے تصورات و تخیلات کا اظہار الفاظ کی بجائے اشکال سے کیا جاتا ہے۔ ڈرافٹنگ کی مدد سے کسی جسم (Object) کی اشکال بنا کر اس کے سائز، میٹرل اور بناوٹ کی وضاحت کی جاتی ہے۔ ڈرائنگ بنانے کی وجہ سے منصوبہ تیار کرنے سے پہلے ہی اس کی خوبیوں اور خامیوں سے آگاہی حاصل ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ منصوبہ پر کام کرنے والے افراد کو منصوبہ کی تفصیلات کے متعلق آگاہی کا بہترین ذریعہ ڈرائنگ ہے۔ ڈرائنگ کو انجینئرنگ کی زبان میں بین الاقوامی زبان (International Language) کہا جاتا ہے۔ کیونکہ دنیا میں بولی جانے والی دیگر زبانیں دنیا کے کسی مخصوص خطے میں بولی اور سمجھی جاتی ہیں جبکہ ڈرائنگ کی زبان دنیا کے ہر خطے میں انجینئرنگ کی ترجمانی کرتی ہے۔

**سول ڈرافٹنگ :**

سول ڈرافٹنگ سے مراد سول انجینئرنگ کے منصوبہ جات کا ڈرائنگ کے ذریعے سے اظہار ہے۔ سول انجینئرنگ کے منصوبہ جات شروع کرنے سے پہلے ان کی ڈرائنگ تیار کی جاتی ہے پھر اس کی خوبیوں اور خامیوں کے بارے میں نواد کیا جاتا ہے۔

**جیو میٹرکل اشکال :**

انجینئرنگ ڈیزائن میں مختلف قسم کی اشکال بنانے کی ضرورت ہوتی ہے ان اشکال کو دو حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

- 1- سادہ جیو میٹرکل اشکال
- 2- مجسماتی جیو میٹرکل اشکال

**1- سادہ جیو میٹرکل اشکال**

سادہ جیو میٹرکل اشکال دو پائنٹس میں ہوتی ہے جیسے لہائی اور چوڑائی اور اونچائی وغیرہ۔

سادہ جیو میٹرکل اشکال درج ذیل ہیں۔

- (i) نقطہ (ii) لائن (iii) زاویے (iv) مثلث (v) چوک (vi) کثیر اضلاع (vii) دائرہ

(i) نقطہ :-

ایسا نشان جس کی پائنٹس کو مد نظر نہ رکھا جائے پوائنٹ یا نقطہ کہلاتا ہے۔

(ii) لائن :-

دو نقاط کو ملانے والے راستے کو لائن کہا جاتا ہے جیو میٹرکس کی تمام اشکال لائنوں اور نقطے سے ملکر بنتی ہے انجینئرنگ ڈیزائن میں استعمال ہونے والی لائنیں درج ذیل ہیں۔

(a) اوہجیکٹ - ٹھیک لائن OBJECT - THICK LINE

اس Object کو بنانے کیلئے لگائی جانے والی نمایاں لائن Object لائن کہا جاتا ہے اس کی موٹائی 1/2mm رکھی جاتی ہے۔

(b) کنسٹرکشن لائن (Construction Line)

یہ ایک قسم کی معاون لائن ہے اصل ڈرائنگ بنانے سے پہلے جب ڈرائنگ بنائی جاتی ہے اس کی کلیہ میں مددگار لگائی جاتی ہیں ان لائنوں کو معاون آسان ہوتا



**Dot Line OR Hidden Line** ڈاٹ لائن یا ہیڈن لائن

(c) یہ لائن جسم کے چھپے ہوئے حصے کو ظاہر کرنے کیلئے لگائی جاتی ہے جو چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں پر مشتمل ہوتی ہے جن کی لمبائی برابر ہوتی ہے۔

**Central Line OR Gridding Line** سنٹرل لائن یا گرڈ لائن

(d) یہ لائن جسم یا Object کے درمیان سے گزری جاتی ہے اس کا مقصد دائرے یا جسم کا مرکز ظاہر کرنا ہوتا ہے اس کی بناوٹ ایک لمبی Dot ایک چھوٹی Dot پر مشتمل ہوتی ہے۔

**Break Line** بریک لائن

(e) اگر مکمل ڈرائنگ کی شکل پوری شیٹ پر نہ آتی ہو تو ڈرائنگ کا کچھ حصہ چھوڑ کر باقی حصے کو ظاہر کیا جاتا ہے اور چھوڑے ہوئے حصے پر لائن لگائی جاتی ہے اسے بریک لائن کہتے ہیں۔ اگر چھوڑے ہوئے حصے کی لمبائی کم ہو تو یہ لائن بغیر پیمانے کے لگائی جاتی ہے جسے Short Break Line کہا جاتا ہے اور اگر چھوڑے گئے حصے کی لمبائی زیادہ ہو تو یہ پیمانے کے ساتھ لگائی جاتی ہے جسے Long Break کہتے ہیں اسے وقفے وقفے سے ٹوٹا ہوا ظاہر کیا جاتا ہے۔

**Section Line** سیکشن لائن

(f) اگر ڈرائنگ میں کچھ حصہ ٹوٹا ہوا ظاہر کرنا ہو تو اس حصے میں کٹنے والے میٹرل کے لحاظ سے روایتی علامت ظاہر کی جاتی ہے۔

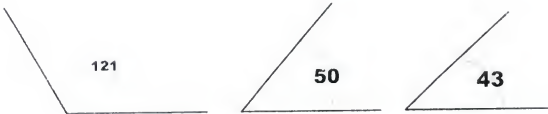
**Cutting Plan Line** کٹنگ پلان لائن

(g) اگر کسی Object کو کسی مخصوص حصے سے کاٹ کر ظاہر کرنا ہو تو کٹنے والے مقام پر ایک لائن لگائی جاتی ہے اس کے سرے پر تیرے نشانات ہوتے ہیں۔

**12'-4"****Dimention OR Extension** ڈیمینشن یا ایکسٹینشن لائن

(h) کسی Object کی پیمائش ظاہر کرنے کے لئے لائن استعمال کی جاتی ہے جو کہ Object کے متوازی ہوتی ہے اس لائن کے دونوں کناروں پر تیرے نشانات لگایا کر اس بنائے جاتے ہیں Object - Dimention Line سے 1/2 انچ کے فاصلے پر لگائی جاتی ہے اگر پیمائش کیلبریں زیادہ ہوں تو خاصے مساوی رکھے جاتے ہیں اس مقصد کیلئے دو مساوی لائنیں جسم کے عمود لگائی جاتی ہیں جن کو Extension Line کہا جاتا ہے۔

(iii) زاویہ (Angle)



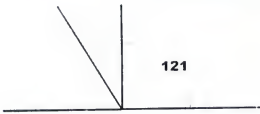
دوسرے لائنیں ملنے سے زاویہ بنتا ہے۔ یا دو غیر متوازی لائنیں آپس میں ملنے سے زاویہ بنتا ہے۔ زاویہ کی اقسام درج ذیل ہیں۔



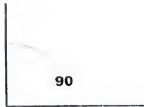
حادہ زاویہ (Acute Angle) :-

یہ زاویہ 90 درجے سے کم ہوتا ہے۔

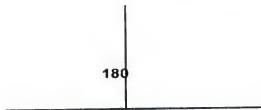
(b) منفرجہ زاویہ (Obtuse Angle) یہ زاویہ 90 درجے سے زیادہ اور 180 درجے سے کم ہوتا ہے۔



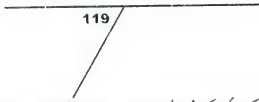
(c) قائمہ الزاویہ (Right Angle) یہ زاویہ 90 درجے کا ہوتا ہے۔



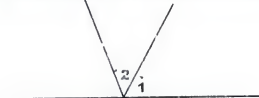
(d) مستقیم زاویہ (Straight Angle) یہ زاویہ 180 درجے کا ہوتا ہے۔



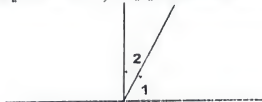
(e) زاویہ مکوس (Reflex Angle) یہ زاویہ 180 درجے سے زیادہ اور 360 درجے سے کم ہوتا ہے۔



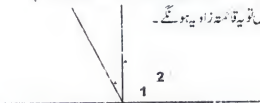
(f) متعلقہ زاویہ (Adjacent Angle) جب زاویہ ایک لائن کے دونوں طرف جڑے ہوئے ہوں تو دونوں متعلقہ زاویہ کہلاتے ہیں۔



(g) مکملی زاویہ (Compliment Angle) جب دو متعلقہ زاویوں کا مجموعہ 90 درجے ہو تو دونوں زاویہ ایک دوسرے کے مکملی زاویہ کہلاتے ہیں۔



(h) ماضیہ زاویہ (Supliment Angle) جب دو زاویہ 180 درجے کا مجموعہ بناتے ہیں تو دونوں زاویہ ماضیہ زاویہ کہلاتے ہیں۔ اگر دونوں زاویہ 90 درجے کے ہوں تو یہ متعلقہ زاویہ ہوتے۔



(iv) مثلث Triangle

تین اضلاع والی شکل کو مثلث کہتے ہیں اور اس کے اندرونی زاویوں کا مجموعہ 180 درجے ہوتا ہے۔



(Types of Triangle) مثلث کی اقسام

زاویوں کے لحاظ سے مثلث اقسام۔

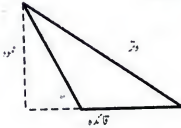
(a) حاد الزاویہ مثلث (Acute Angle Triangle)

ایسی مثلث جس کا ہر زاویہ 90 درجے سے کم ہو حادہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔



(b) منفرجہ زاویہ مثلث (Obtuse Angle Triangle)

ایسی مثلث جس کا ایک زاویہ 90 درجے سے زیادہ ہو تو منفرجہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔



(c) قائمہ زاویہ مثلث (Right Angle Triangle)

ایسی مثلث جس کا ایک زاویہ 90 درجے کا ہو قائمہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔



اضلاع کے لحاظ سے مثلث اقسام۔

(a) مساوی الاضلاع مثلث (Equilateral Triangle)

ایسی مثلث جس کے تینوں اضلاع برابر ہوں مساوی الاضلاع مثلث کہلاتی ہے۔



(Isosceles Triangle)

مساوی الساقین مثلث

(b)

ایسی مثلث جس کے آٹھ سائے والے دو ضلع اور دو زاویے برابر ہوں مساوی الساقین مثلث کہلاتی ہے۔



(Right Angle Triangle) مختلف الاضلاع مثلث

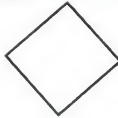
(c)

ایسی مثلث جس کے تینوں اضلاع لمبائی اور تینوں زاویے قیمت میں برابر نہ ہوں مختلف الاضلاع مثلث کہلاتی ہے۔



(Quadrilateral) چوکور

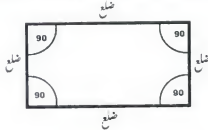
چار ضلعو مستقیم سے گھری ہوئی شکل کو چوکور کہتے ہیں اس کی درج ذیل اقسام ہیں۔



(Rectangle) مستطیل

(a)

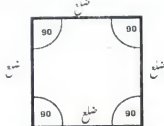
ایسی چوکور جس کے چاروں زاویے 90 درجے کے ہوں اور آٹھ سائے والے اضلاع برابر ہوں تو اسے مستطیل کہتے ہیں۔



(Square) مربع

(b)

ایسی چوکور جس کے چاروں زاویے 90 درجے کے ہوں اور ضلع آپس میں برابر ہوں تو ایسی شکل مربع کہلائے گی۔





(Paralellogram) متوازی اضلاع (c)

ایسی چوکور جس کے آمنے سامنے والے ضلعے برابر ہوں اور وتر بھی برابر نہ ہو۔ متوازی اضلاع والی شکل کہلاتی ہے۔



(Rambus) معین (d)

ایسی چوکور جس کے چاروں اضلاع برابر ہوں 90 درجے کے نہ ہوں معین کہلاتی ہے۔



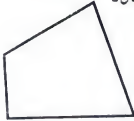
(Trapezoid) منحرف (e)

ایسی چوکور جس کے صرف دو بالمقابل اضلاع متوازی ہوں ذوزنقہ کہلاتی ہے۔



(Trapezium) ذوزنقہ (f)

ایسی چوکور جس کے تمام اضلاع اور زاویے غیر مساوی ہوں اور نہ ہی کوئی ضلع کسی کے متوازی ہو منحرف کہلائے گی۔



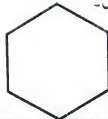
(Polygon) کثیر اضلاع

چار سے زائد خطوط مستقیم سے گھری ہوئی شکل کو کثیر اضلاع کہتے ہیں۔ ایسی کثیر اضلاع جس کے تمام اضلاع اور زاویے مساوی ہوں منتظم کثیر اضلاع کہلاتی ہے۔ کثیر اضلاع کی قسم کا تعین اس کی اضلاع کی تعداد سے کیا جاتا ہے۔ اس کی درج ذیل اقسام ہیں۔

(Pantagon) مخمس (a) 5 اضلاع والی شکل کو مخمس کہتے ہیں۔



(Hexagon) مسدس (b) 6 اضلاع والی شکل کو مسدس کہتے ہیں۔



(c) مسطح (Heptagon) 7 اضلاع والی شکل کو مسطح کہتے ہیں۔



(d) مثنیٰ (Octagon) 8 اضلاع والی شکل کو مثنیٰ کہتے ہیں۔



(e) متع (Nonagon) 9 اضلاع والی شکل کو متع کہتے ہیں۔



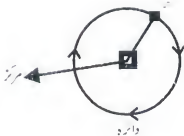
(f) مسطح (Decagon) 10 اضلاع والی شکل کو مسطح کہتے ہیں۔



دائرہ (Circle)

ایک پلین (Plane) پر واقع ان تمام نقاط کا سیٹ (Set) ہے۔ جو ایک مخصوص نقطے سے برابر فاصلے پر ہوں اس نقطے کو مرکز کہا جاتا ہے۔  
اس دائرہ کی یہ بھی تعریف کی جاسکتی ہے کہ

”اگر کسی نقطے کو ایک مخصوص نقطے کے گرد گھمایا جائے کہ اس کا فاصلہ ہمیشہ برابر رہے تو اس نقطے کو مرکز کہتے ہیں۔“  
وہ دائرہ کہلاتا ہے اور اس مخصوص نقطے کو دائرے کا مرکز کہتے ہیں۔“



دائرہ کے حصے

(a) محیط (Circumference) دائرے کی لمبائی کو محیط کہا جاتا ہے۔



دائرے کی لائن پر واقع کسی نقطے کو مرکز سے ملانے والے خط مستقیم کو رداس کہتے ہیں۔

(Radius) رداس (b)



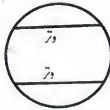
دائرے کے مرکز سے گزرتا ہوا خط مستقیم کو دائرے پر لگے ہوئی لائن پر لگے ہوئے نقاط کو ملانے تو اسے قطر کہتے ہیں

(Diameter) قطر (c)



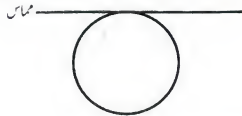
دائرے پر کوئی سے دو نقاط کو ملانے والے خط مستقیم جو دائرے کے مرکز سے نہ گزرے وٹر کہلاتا ہے۔

(Chord) وٹر (d)



ایسے دو خط مستقیم کو جو دائرے کو کسی اک نقطے پر مس کرے اسے مماس کہتے ہیں۔

(Tangent) مماس (e)



دو نقاط کے درمیان دائرے کا کوئی بھی حصہ قوس کہلاتا ہے۔

(Arc) قوس (f)



قوس اور رداسوں سے گھری ہوئے شکل کو سیکٹر کہتے ہیں۔

(Sector) سیکٹر (g)



کسی قوس اور وٹر سے گھری ہوئی شکل کو سیکمنٹ کہتے ہیں۔

(Segment) سیکمنٹ (h)

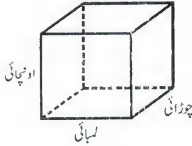


## Solid Geometrical Shpes

## مجمعاتی جیومیٹرکل اشکال

2

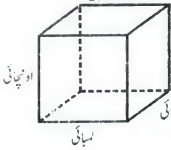
جیومیٹری کی ایسی شکل جس کی تینوں پائنتوں کا اظہار کیا جائے جسمانی جیومیٹرکل اشکال کہلاتی ہیں۔ ان اشکال میں لمبائی، چوڑائی اور اونچائی شامل ہوتی ہے۔ ان اشکال کو درجہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔



(i) منشور (ii) مخروط

(i) منشور (Prism)

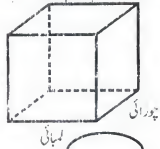
جیومیٹری کی ایسی شکلوں میں دو ایک جیسی اور ایک ہی سائز کے پان مخصوص فاصلے پر ہوں منشور کہلائیں گی۔ اس کی تین اقسام ہیں۔



(a) ٹریگولر منشور (Triangular Prism)



(b) مربعی منشور (Squre Prism)



(c) دائری منشور (Circle Prism) دائرے والی منشور کو سلنڈر بھی کہتے ہیں۔



(ii) مخروط (Pyramid)

جیومیٹری کی ایسی شکل جس کے ایک طرف جیومیٹری کی کوئی سادہ شکل جیسے ٹکون، مربع یا دائرہ وغیرہ (اور دوسری طرف ایک نقطہ، مخروط، جوائے کا مخروط، یا مخروط، اقسام کا نام بھی پڑتا ہے) پر بیٹنے والی شکل پر رکھا جاتا ہے۔





## آرتھوگرافک پروجیکشن

### Orthographic Projection

یہ ڈرائنگ کی ایک ایسی شاخ ہے جس میں کسی جسم کی ڈرائنگ تیار کرنے کیلئے متوازی خطوط استعمال کئے جاتے ہیں۔ یہ خطوط Plan کے عموداً ہوتے ہیں اس ڈرائنگ میں یہ تصور کیا جاتا ہے کہ جسم کو لامحدود مقام سے دیکھا جا رہا ہے اس قسم کی ڈرائنگ میں جسم کی اصل شکل حاصل ہوتی ہے۔ آرتھوگرافک پروجیکشن میں کسی جسم کے الگ الگ مندرجہ ذیل چھ مناظر بنائے جاتے ہیں۔

Top View	☆ بالائی منظر	Back View	☆ پچھلا منظر	Front View	☆ سامنے کا منظر
Left Side View	☆ بائیں منظر	Right Side View	☆ دائیں منظر	Bottom View	☆ نیچا منظر

عام طور پر ڈرائنگ میں تین قسم کے منظر ہی بنائے جاتے ہیں۔ فرنٹ ویو، ٹاپ ویو اور سائیڈ ویو۔

سامنے کے منظر میں جسم کی لمبائی اور اونچائی ظاہر کی جاتی ہے۔

بالائی منظر میں جسم کی چوڑائی اور لمبائی ظاہر کی جاتی ہے۔

سائیڈ ویو میں جسم کو دائیں یا بائیں طرف سے دیکھتے ہوئے اس منظر کی چوڑائی اور اونچائی ظاہر کرتے ہیں۔

Front View ☆

Top View ☆

Side View ☆

### Principle Plane

### پرنسپل پلان

یہ پلان تنہا آتی اور غیر شفاف سطح ہے جس کے اوپر ڈرائنگ بنائی جاتی ہے۔ اس پلان میں پروجیکشن ہوتی ہے اس کو ڈرائنگ شیٹ پر منتقل کر دیا جاتا ہے۔ مثلاً اگر شفاف پلاسٹک یا شیشے کے ٹکڑے میں سے کسی جسم کو دیکھا جائے تو جو جسم کی شکل اس ٹکڑے سے نظر آئے گی یہ پلان کا کام دے گی۔ مگر پلان کوئی مادی چیز نہیں بلکہ صرف تنہا آتی پردہ ہے جس کو مختلف پوزیشنوں پر رکھ کر ڈرائنگ کی اشکال بنائی جاتی ہیں۔ اس پلان کو کسی بھی پوزیشن میں رکھا جاسکتا ہے مگر مندرجہ ذیل پوزیشنوں پر رکھنے سے جو پلان حاصل ہوگا اس کو پرنسپل پلان کہا جائیگا۔ ان کے علاوہ کسی بھی اور زاویے پر کئے گئے پلان Auxiliary Plan کہا جاتا ہے۔ پرنسپل پلان کی تین اقسام ہیں۔

(a) فرنٹ پلین (Frontal Plane)

یہ ایسا عمودی پلان ہے جس کو جسم کے سامنے رکھا جاتا ہے اس پلان پر سامنے کا منظر فرنٹ ویو بناتا ہے۔

(b) پروفائل پلین (Profile Plane)

یہ ایسا عمودی پلان ہے جس کو جسم کے سائیں یا بائیں رکھا جاتا ہے۔ اس پلان پر اطراف کی پہلو بنائے جاتے ہیں۔ یعنی سائیڈ ویو۔

(c) افقی پلین (Horizontal Plane)

یہ ایسا پلان ہے جس کو جسم کے اوپر یا نیچے افقی حالت میں رکھا جاتا ہے۔ اس پلان پر جسم کا ٹاپ ویو بناتا ہے۔

آرتھوگرافک پروجیکشن ٹائما:

آرتھوگرافک پروجیکشن بنانے کیلئے مختلف قسم کے پلان کو مخصوص انداز میں لکھا جاتا ہے۔ پھر ہر ایک پلان میں جسم کا مخصوص منظر بنایا جاتا ہے۔ پلان کو دو طریقوں سے لکھا جاتا ہے۔

(1) ڈی ہیڈرل اینگل (Di-Headral Angle Projection)

(2) ٹری ہیڈرل اینگل (Tri-Headral Angle Projection)

## (1) ڈائی ہیڈرل اینگل (Dia-Headral Angle Projection)

اس طریقے میں دو پرنسپل پلین (Principal Plane) کو دوسرے کے عموداً رکھا جاتا ہے۔ ان میں سے ایک پلین فرائٹل Frontal اور دوسرا افقی Horizontal Plane ہوتا ہے۔ اس طرح چار قائمہ زاویے حاصل ہوتے ہیں۔ جن کو ڈائی ہیڈرل اینگل (Diheadral Angle) کہا جاتا ہے۔ ہر قائمہ زاویے کو ربع (Quadrant) کہا جاتا ہے۔ آرتھوگرافک پروجیکشن بنانے کے لیے جسم (Object) کو کسی ایک قائمہ زاویے میں رکھ کر مناظر بنائے جاتے ہیں۔ فرائٹل پلین (Frontal Plane) پر سامنے کا منظر اور افقی پلین (Horizontal Plane) پر بالائی منظر بنایا جاتا ہے۔

اطرائی منظر بنانے کے لیے تیسرا پلین جس کو پروفائل پلین (Profile Plane) کہا جاتا ہے، استعمال کیا جاتا ہے۔ اس پلین کو دوسرے دونوں پلینوں (Planes) کے کٹنا پر عموداً رکھا جاتا ہے۔

## (2) ٹرائی ہیڈرل اینگل (Tri-Headral Angle Projection)

تیس پرنسپل پلین (Principal Planes) کو گرامیک دوسرے کے ساتھ عموداً رکھا جاتا ہے تو آٹھ قائمہ زاویے حاصل ہوتے ہیں۔ جن کو ٹرائی ہیڈرل اینگل (Triheadral Angles) کہا جاتا ہے اور قائمہ زاویے کو ربع (Quadrant) کہا جاتا ہے۔ آرتھوگرافک پروجیکشن بنانے کے لیے جسم (Object) کو کسی ایک قائمہ زاویے میں رکھ کر اس کے منظر بنائے جاتے ہیں۔ فرائٹل پلین (Frontal Plane) پر سامنے کا منظر (Front View) افقی پلین (Horizontal Plane) پر بالائی منظر (Top View) اور پروفائل پلین (Profile Plane) پر اطرائی منظر (Side View) بنایا جاتا ہے۔

آرتھوگرافک پروجیکشن کے نظام:

آرتھوگرافک پروجیکشن بنانے کیلئے Triheadral Daiheadral اینگل کے ایک ربع Quadrant کا انتخاب کیا جاتا ہے۔ اس طرح اس کے درج ذیل چار نظام حاصل ہوتے ہیں۔

اول زاویہ نظام دوسرا زاویہ نظام تیسرا زاویہ نظام چوتھا زاویہ نظام

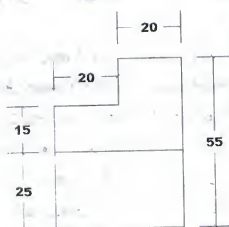
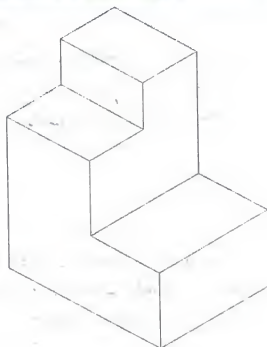
عام طور پر اول زاویہ اور تیسرا زاویہ نظام استعمال کیا جاتا ہے۔ کیونکہ دوسرے اور چوتھے نظام میں جسم کے سامنے کے منظر اور بالائی منظر کی لائنیں ایک دوسرے سے اوپر آ جاتی ہیں۔ جس سے اشکال واضح نہیں حاصل ہوتی۔

## اول زاویہ نظام First Angle System

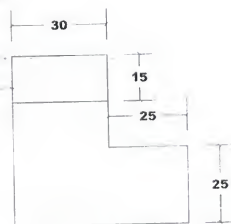
ڈائی ہیڈرل اینگل یا ٹرائی ہیڈرل اینگل کے پیلر ربع (Quadrant) میں جسم (Object) رکھ کر منظر بنائے جائیں تو ایسے نظام کو اول درجہ نظام کہا جاتا ہے۔ فرنٹ پلین (Frontal Plane) پر سامنے کا منظر افقی پلین پر بالائی منظر اور پروفائل پلین (Profile Plane) پر اطرائی منظر (Side View) بنا کر ان پلینوں کو یکجا کر کے یہ صورت نمودار ہوتا ہے۔ اس طرح سامنے کا منظر بالائی منظر کے اوپر جبکہ اطرائی منظر سامنے کے منظر کے پیلو میں بنتا ہے۔

اول نظام کی خصوصیات

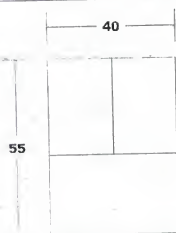
- ☆ سامنے کا منظر (Front View) ہمیشہ بالائی منظر (Top View) کے اوپر بنتا ہے۔
- ☆ بالائی منظر (Top View) ہمیشہ سامنے کے منظر (Front View) کے نیچے بنتا ہے۔
- ☆ دائیں طرف کا اطرائی منظر (Side View) سامنے کے منظر (Front View) کے بائیں طرف بنتا ہے۔
- ☆ بائیں طرف کا اطرائی منظر (Side View) سامنے کے منظر (Front View) کے دائیں طرف بنتا ہے۔
- ☆ منظر ہمیشہ مشاہدہ (Observer) کے مخالف سمت بنتا ہے۔
- ☆ جسم (Object) ہمیشہ منظر اور مشاہدہ (Observer) کے درمیان بنتا ہے۔



**Front View**



**Side View**



**Top View**

### تھرڈ اینگل پروجیکشن Third Angle System

ڈائی ہیڈرل اینگل یا ٹرائی ہیڈرل اینگل کے تیسرے ربع (Quadrant) میں اگر جسم (Object) رکھ کر منظر بنائے جائیں تو ایسے نظام کو تھرڈ اینگل پروجیکشن کہا جاتا ہے۔ سامنے کا منظر (Front View) فرمل پلین پر جبکہ بالائی منظر (Top View) افقی پلین پر اور اطرائی منظر (Side View) پروڈائیٹل پلین پر بنتا ہے۔ منظر (View) بنانے کے بعد پلینوں کو سیدھا کر دیا جاتا ہے اس طرح بالائی منظر سامنے کے منظر کے اوپر جبکہ اطرائی منظر پہلو پر بنتا ہے۔

#### تیسرے نظام کی خصوصیات

- ☆ بالائی منظر (Top View) ہمیشہ سامنے منظر (Front View) کے اوپر بنتا ہے۔
- ☆ سامنے کا منظر (Front View) ہمیشہ بالائی منظر (Top View) کے نیچے بنتا ہے۔
- ☆ دائیں طرف کا اطرائی منظر (Side View) سامنے کے منظر (Front View) کے دائیں طرف بنتا ہے۔
- ☆ بائیں طرف کا اطرائی منظر (Side View) سامنے کے منظر (Front View) کے بائیں طرف بنتا ہے۔
- ☆ منظر (View) ہمیشہ مشاہد کی طرف بنتا ہے۔
- ☆ منظر (View) ہمیشہ جسم (Object) اور مشاہد (Observer) کے درمیان بنتا ہے۔

#### Rules of Orthographic Projection

#### آرتھوگرافک پروجیکشن کے اصول

- ☆ سامنے کا منظر (Front View) اور بالائی منظر (Top View) ہمیشہ ایک دوسرے کے نیچے بنتے ہیں۔
- ☆ اطرائی منظر (Side View) ہمیشہ سامنے کے منظر (Front View) کے پہلو میں بنتا ہے۔
- ☆ سامنے کے منظر (Front View) میں جسم (Object) کی لمبائی، اور اونچائی ظاہر ہوتی ہے۔
- ☆ اطرائی منظر (Side View) میں جسم (Object) کی چوڑائی اور اونچائی ظاہر کی جاتی ہے۔
- ☆ پروجیکشن (Projection) کی لائن صرف دو سطحوں کے ملنے پر بنتی ہے۔
- ☆ جسم (Object) کی چھپی ہوئی تفصیل کو ڈاٹڈ لائن (Dotted Line) سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

#### SELECTION OF VIEW منظر کا انتخاب

ڈرائنگ کی تفصیلی اور واضح بنانے کے لیے، منظر کے انتخاب کے وقت درج ذیل باتوں کا خیال رکھنا چاہیے۔

- ☆ زیادہ تفصیل والے منظر کا انتخاب کرنا چاہیے۔
- ☆ زیادہ پینکٹوں والے منظر کا انتخاب کرنا چاہیے۔
- ☆ زیادہ سے زیادہ اندرونی تفصیل والے منظر کا انتخاب کرنا چاہیے۔
- ☆ منظر، بہ تفصیل، لے منظر کا انتخاب کرنا چاہیے۔



## پیکٹوریل ڈرائنگ

یہ ڈرائنگ کی ایسی شاخ ہے جس میں اوبجیکٹ کو ایسے ہی ظاہر کیا جاتا ہے جیسا کہ ایک نقطہ میں دیکھنے میں نظر آئے۔ ڈرائنگ میں عام طور پر اوبجیکٹ کے دو یا تین پہلو ظاہر کئے جاتے ہیں۔ اس ڈرائنگ میں بننے والی شکل کیمرے سے لگی شکل کے مشابہ ہوتی ہے۔

پیکٹوریل ڈرائنگ کے فوائد:

- ☆ پیکٹوریل ڈرائنگ کو عام آدمی سمجھ لیتا ہے کیونکہ اس میں اوبجیکٹ کی شکل ایسے ہوتی ہے جیسے اسکی قدرتی شکل ہو۔
- ☆ اس میں آرٹھوگرا فلک سمجھنے میں مدد دیتی ہے۔
- ☆ کسی مشین کی حرکت کو آسانی سے واضح کیا جاسکتا ہے۔
- ☆ اس ڈرائنگ کے ایک ہی منظر میں اوبجیکٹ کی تین اطراف کی تفصیل ظاہر ہوتی ہے۔

پیکٹوریل ڈرائنگ کی خامیاں

- ☆ یہ ڈرائنگ بناتے ہوئے زیادہ وقت لگتا ہے۔
- ☆ اس ڈرائنگ میں اوبجیکٹ کی اصل شکل اور جسامت ظاہر نہیں ہوتی بلکہ آئینوں پوائنٹ تبدیل کرنے سے ڈرائنگ
- ☆ اس میں بنی ہوئی اشکال پر پینٹیشن ظاہر کرنا مشکل ہوتا ہے۔
- ☆ اس میں اوبجیکٹ کی مختلف حصوں کی پینٹیشن براہ راست شکل سے نہیں مانی جاسکتی۔

## پیکٹوریل ڈرائنگ کی اقسام

ایگزائومیٹرک پروجیکشن      اوبلیک پروجیکشن      پروپیکلو پروجیکشن

## ایگزائومیٹرک پروجیکشن

اس پروجیکشن میں جسم (Object) کے دو یا تین پہلو ایک ہی پلین (Plane) میں ظاہر کیے جاتے ہیں۔ پروجیکشن ظاہر کرنے کا طریقہ آرٹھوگرا فلک جیسا ہی ہوتا ہے۔ جسم (Object) کو مختلف زاویوں سے دیکھتے ہوئے یہ پروجیکشن بنائے جاتے ہیں۔ اسکی مختلف صورتیں مندرجہ ذیل ہیں۔

آکسومیٹرک پروجیکشن      ڈائی میٹرک پروجیکشن      ٹرائی میٹرک پروجیکشن

آکسومیٹرک پروجیکشن

آکسومیٹرک پروجیکشن میں پلان کو اس طرح رکھا جاتا ہے کہ اوبجیکٹ کی نظر آنے والی تینوں سائیز ایک دوسرے کے ساتھ یکساں زیادہ بنائیں گی جو کہ 120 درجے کا ہوتا ہے۔ اس طرح ایک نقطہ پر تین لائنیں ملتی ہیں جو کہ ایک دوسرے کے ساتھ 120 کا زاویہ بناتی ہیں۔ ان لائنوں کو آکسومیٹرک ایلکس (axis) کو قرار دیا جاتا ہے۔ شکل میں جو لائنیں متوازی ہوگی ان کو آکسومیٹرک لائنیں کہا جائیگا۔ جو ان لائنوں کے متوازی نہیں ہوگی ان کو غیر آکسومیٹرک لائنیں کہا جائیگا۔ وہ آکسومیٹرک axis افقی لائنوں کیساتھ 30 درجے کا زاویہ بناتے ہیں اور جبکہ axis 90 کا زاویہ بناتا ہے۔

آکسومیٹرک سکیل

آکسومیٹرک پروجیکشن میں چونکہ آکسومیٹرک لائنیں افقی لائن کے ساتھ 30 درجے کا زاویہ بناتی ہیں اس لئے ان کی لمبائی حقیقی لمبائی کے برابر نہیں ہوتی بلکہ حقیقی لمبائی کا تقریباً 81% ہوتی ہیں۔ آکسومیٹرک پروجیکشن بنانے کیلئے آکسومیٹرک سکیل بنائی جاتی ہے۔ جس کی مدد سے حقیقی پیمائشوں کو آکسومیٹرک پیمائشوں کے مطابق تبدیل کر لیا جاتا ہے۔

## ایگزائو میٹرک پروجیکشن کی اقسام

ڈرائی میٹرک پروجیکشن

ڈائلی میٹرک پروجیکشن

آکسو میٹرک پروجیکشن

آکسو میٹرک پروجیکشن

آکسو میٹرک پروجیکشن میں پلان کو اس طرح رکھا جاتا ہے کہ اوپجیکٹ کی نظر آنے والی تینوں سائیڈز ایک دوسرے کے ساتھ یکساں زاویہ بنائیں گی جو کہ 120 درجے کا ہوتا ہے۔ اس طرح ایک نقطے پر تین لائنیں ملتی ہیں جو کہ ایک دوسرے کے ساتھ 120 کا زاویہ بناتی ہیں۔ ان لائنوں کو آکسو میٹرک ایکس (asix) محور کہا جاتا ہے۔ شکل میں جو لائنیں متوازی ہوگی ان کو آکسو میٹرک لائنیں کہا جائیگا۔ جو ان لائنوں کے متوازی نہیں ہوگی ان کو غیر آکسو میٹرک لائنیں کہا جائیگا۔ دو آکسو میٹرک asix افقی لائنوں کے ساتھ 30 درجے کا زاویہ بناتے ہیں اور جبکہ تیسرا asix 90 کا زاویہ بناتا ہے۔

آکسو میٹرک سکیل

آکسو میٹرک پروجیکشن میں چونکہ آکسو میٹرک لائنیں افقی لائن کے ساتھ 30 درجے کا زاویہ بناتی ہیں اس لئے ان کی لمبائی حقیقی لمبائی کے برابر نہیں ہوتی بلکہ حقیقی لمبائی کا تقریباً 81% ہوتی ہیں۔ آکسو میٹرک پروجیکشن بنانے کیلئے آکسو میٹرک سکیل بنائی جاتی ہے۔ جس کی مدد سے حقیقی پائنٹوں کو آکسو میٹرک پائنٹوں کے مطابق تبدیل کر لیا جاتا ہے۔  
آکسو میٹرک سکیل بنانے کا طریقہ:  
آکسو میٹرک سکیل بنانے کے دو طریقے ہیں۔

اصل پائنٹس کی این افقی لائن کے ساتھ 15 درجے زاویے پر بنائیں اور اس لائن پر اصل پائنٹس کے نشان لگائیں اور ہر ایک لائن سے عمودی آف سیٹ افقی لائن پر کرائیں افقی لائن پر گئے ہوئے نشان آکسو میٹرک سکیل ظاہر کرتے ہیں۔  
افقی لائن کا کراس کے ساتھ دو لائنیں 45 اور 30 درجے پر لگائیں۔ 45 درجے زاویے والی لائن پر اصل سکیل کے مطابق نشان لگائیں۔ اب نشان آف سیٹ 30 درجے والی لائن پر لگائیں جو کہ آکسو میٹرک سکیل ظاہر کرے گی۔

آکسو میٹرک سیل بنانے کا طریقہ:

آکسو میٹرک سیل بنانے کے دو طریقے ہیں۔

اصل پینٹش کی لائن افقی لائن کیساتھ 15 درجے زاویے پر بنائیں اور اس لائن پر اصل پینٹش کے نشان لگائیں اور ہر ایک لائن سے عمودی آف سیٹ افقی لائن پر گرائیں افقی لائن پر لگے ہوئے نشانات آکسو میٹرک سیل ظاہر کرتے ہیں۔  
افقی لائن لگا کر اس کے ساتھ دو لائنیں 45 اور 30 درجے پر لگائیں۔ 45 درجے زاویے والی لائن پر اصل سیل کے مطابق نشانات لگائیں۔ اب نشانات سے عمودی آف سیٹ 30 درجے والی لائن پر لگائیں جو کہ آکسو میٹرک سیل ظاہر کرے گی۔

آکسو میٹرک ڈرائنگ اور آکسو میٹرک پروجیکشن میں فرق

آکسو میٹرک ڈرائنگ اور آکسو میٹرک پروجیکشن بنانے کا طریقہ ایک جیسا ہوتا ہے۔ آکسو میٹرک پروجیکشن میں تمام پینٹش حقیقی ہوتی ہیں جبکہ آکسو میٹرک بنانے کیلئے آکسو میٹرک سیل استعمال کی جاتی ہے۔ جس کے مطابق پینٹش حقیقی پینٹش سے چھوٹی ہوتی ہے۔ آکسو میٹرک پینٹش حاصل کرنے کیلئے 81/100 سے ضرب دینی پڑتی ہے۔

آکسو میٹرک ڈرائنگ بنانے کا طریقہ:

یہ ڈرائنگ بنانے کے دو طریقے ہیں۔

باکس میٹھ Box Method

اس طریقے سے ڈرائنگ بنانے کیلئے اوہجیکٹ کی زیادہ سے زیادہ لمبائی، چوڑائی اور اونچائی نوٹ کی جاتی ہے۔ ان پیمائشوں کے مطابق ایک باکس تیار کیا جاتا ہے اس کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی کو آکسو میٹرک پروجیکشن کے مطابق ظاہر کیا جاتا ہے۔ جو کہ افقی لائنوں کے ساتھ ساتھ 30 - 30 اور 90 درجے کا زاویہ بناتے ہیں۔ اس کے بعد اوہجیکٹ کے دیگر حدود ظاہر کئے جاتے ہیں۔ اس مقصد کیلئے محور asix اور آکسو میٹرک asix کے متوازی آکسو میٹرک لائنیں بنائی جاتی ہیں ان کے بعد ان asix کے متوازی لائنیں دائرے اور گولائیاں لگائی جاتی ہیں اور آخر میں غیر ضروری لائنیں مٹا دی جاتی ہیں۔

آف سیٹ میٹھ Offset Method

اس طریقے سے آکسو میٹرک دیا بنانے کیلئے اوہجیکٹ کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی کے پہلو منتخب کر کے آکسو میٹرک asix کے متوازی لگائے جاتے ہیں اس کے بعد پینٹش کے مطابق دیگر آکسو میٹرک اور ان آکسو میٹرک لائنیں لگائی جاتی ہیں آخر پر دائرے اور گولائیاں لگائی جاتی ہیں۔

ڈائی میٹرک پروجیکشن

یہ ایگزائو میٹرک کی ایک قسم ہے جس میں اوہجیکٹ کو اس طرح دکھا جاتا ہے کہ اس کے دو asix افقی لائن کیساتھ یکساں زاویے بنائیں اور یہ زاویے مناسب درجے کے منتخب کئے جاتے ہیں۔ یہ زاویے عام طور پر 10 درجے سے 20 درجے ڈگری پر رکھے جاتے ہیں۔ تیسرے محور کا زاویہ افقی لائن کے ساتھ 90 ڈگری کا زاویہ ہی رکھا جاتا ہے اور باقی تمام لائنیں آکسو میٹرک پروجیکشن کی طرح ہی لگائی جاتی ہیں۔

ثلاثی میٹرک پروجیکشن

یہ ایگزائو میٹرک کی ہی ایک قسم ہے جس میں تینوں زاویے مختلف منتخب کئے جاتے ہیں۔ یہ پروجیکشن ایک asix افقی لائن کیساتھ 20 درجے کا زاویہ دوسرا 10 درجے اور تیسرا asix Vertical 90 درجے کا زاویہ پر لیا جاتا ہے۔ اوہجیکٹ کی زیادہ تفصیل والی سائیڈ بڑے زاویے والے محور کی طرف رکھی جاتی ہے۔ باقی لائنیں آکسو میٹرک پروجیکشن کی طرح ہی لگائی جاتی ہیں۔

## اولیک پروجیکشن Oblique Projection

اس ڈرائنگ کو تیار کرتے ہوئے ایسے پروجیکٹر استعمال کئے جاتے ہیں جو کہ پلان کیساتھ 90 درجے کے علاوہ کسی مناسب زاویے پر ہوتے ہیں۔ عموماً شکل کا ایک پہلو پلان کے ساتھ متوازی بنایا جاتا ہے اور پروجیکشن لائنیں 45 درجے کے زاویے پر لگائی جاتی ہیں۔ یہ پہلو آرتھوگرافک پروجیکشن کے متوازی رکھا جاتا ہے۔ اس پہلو پر شکل کی اصل پیمائش ظاہر کردی جاتی ہے۔ اس پہلو کے دونوں axis ایک دوسرے کے عموداً ہوتے ہیں۔ تیسرا axis افقی محور کے ساتھ مناسب زاویے پر بنایا جاتا ہے۔ اس axis کو Receding axis کہا جاتا ہے۔ یہ axis axis کیساتھ 30 درجے سے 60 درجے زاویے پر بنایا جاتا ہے۔ اس کی درج ذیل دو قسم ہیں۔

### (1) Cabaliar Oblique Drawing (2) Cabinat Oblique Drawing

#### (1) Cabaliar Oblique Drawing

اس قسم کی ڈرائنگ میں ایک axis افقی دوسرا عمودی اور تیسرا افقی لائن کے ساتھ 45 درجے کا زاویہ بناتا ہے۔ اس قسم کی ڈرائنگ حقیقی شکل سے زیادہ شبابہ ہوتی ہے۔

#### (2) Cabinat Oblique Drawing

اس میں ایک axis افقی دوسرا عمودی اور تیسرا افقی لائن کیساتھ 30 درجے سے 60 درجے کا زاویہ بناتا ہے۔ اس قسم کی ڈرائنگ حقیقی شکل سے زیادہ شبابہ ہوتی ہے۔ افقی اور عمودی axis پر پیمائش اصل سکیل سے دی جاتی ہے جبکہ تیسرے axis پر پیمائش اصل 1/2 یا 3/4 سے دی جاتی ہے۔

## Oblique Projection بنانا

سب سے پہلے ڈرائنگ شیٹ پر ایک طرف آرتھوگرافک پروجیکشن بنائے جاتے ہیں جس میں ایک افقی (Orisental) دوسرا عمودی (Vertical) اور تیسرا افقی لائن کے ساتھ 30 درجے سے 60 درجے کے زاویے تک بنایا جاتا ہے۔ آرتھوگرافک پروجیکشن کے کم از کم Elevation منتخب کئے جاتے ہیں۔ آرتھوگرافک پروجیکشن پر مختلف نقاط Orthographic Elevation پر بندے لکھے جاتے ہیں۔ آرتھوگرافک پروجیکشن سے مقرر کردہ axis کے متوازی پروجیکٹر لگا کر Oblique Projection مکمل کئے جاتے ہیں۔ باقی ماندہ اطراف پر تفصیل مثلاً دائرے اور قوس وغیرہ لگائی جاتی ہیں اور قائلو لائنیں منادی جاتی ہیں۔ بیرونی سطحوں پر پیمائش لکھی جاتی ہے اور اگر تفصیلات اور دیگر تفصیلی نوٹ لکھنا ہو تو تیسرے axis کی طرف لکھا جاتا ہے۔

## ایگزٹری ویو Auxiliry View

آرتھوگرافک پروجیکشن بناتے ہوئے او بیکٹ کی ایسی لائنیں جو افقی اور عمودی پلان کے متوازی ہوں بطور ہیئت سے ظاہر ہوتی ہیں۔ جو بائیں پر پیل پلان کے ساتھ ترگی ہوں ان کی اصل پیمائش ظاہر نہیں کی جاتی۔ ایسی صورت میں ترگی سطح کے متوازی پلان رکھ کر ڈرائنگ تیار کی جاتی ہے۔ ایسے پلان Auxiliry Plan دیوز کہتے ہیں۔ اس کا سا سزا ور شکل حقیقی ہوتی ہے۔

## ایگزٹری ویو بنانے کا طریقہ

Auxiliry Views بنانے کیلئے پہلے آرتھوگرافک پروجیکشن تیار کئے جاتے ہیں۔ جس ویو میں ترگی سطح کی حقیقی پیمائش ظاہر ہو اس لائن کے ساتھ دواہا کر اصل لہائی حاصل کی جاتی ہے۔ چوڑائی اور دیگر تفصیل دوسرے ویو سے لی جاتی ہیں۔ باقی طریقہ کار آرتھوگرافک پروجیکشن جیسا ہی اختیار کیا جاتا ہے۔ پیل پلان میں ترگی لائن کے لحاظ سے Auxiliry Views کا نام رکھا جاتا ہے۔ جیسا کہ اگر ترگی سطح غائب لائن میں نظر آئے تو اسے Auxiliry Views و Frontal Auxiliry Views کہا جائیگا۔ اسی طرح اگر افقی پلان میں ترگی لائن نظر آئے تو اسے ویو کے Top Auxiliry Views کہا جائیگا۔ اسی طرح ترگی لائن پر Profile Plan نظر آئے تو اسے Auxiliry Views کا Auxiliry Plan کہا جائیگا۔ اس ویو کی درجہ بندی ترگی لائنوں کے لحاظ سے کی جاتی ہے۔

## پرائمری ایگزٹری ویو Primary Auxiliry View

اگر کسی پلان میں ترگی لائن ہو تو اس کے لئے بنائے گئے Primary Auxiliry View کا نام رکھا جائیگا۔

## سیکنڈری ایگزٹری ویو Secondary Auxiliry View

اگر کسی پلان میں ایک ترگی لائن ہو تو اس کے لئے بنائے گئے Secondary Auxiliry View کا نام رکھا جائیگا۔

## بلڈنگ ڈرائنگ Building Drawing

کوئی بھی عمارت بنانے سے پہلے اس کی ڈرائنگ تیار کی جاتی ہے؛ ویسے تو ہر عمارت کی ڈرائنگ بنانا ضروری ہے لیکن بڑی عمارتوں کی ڈرائنگ کی اہمیت اور بھی بڑھ جاتی ہے کیونکہ چھوٹی عمارت کی تعمیراتی تفصیلات کسی ایک شخص کو ذہن نشین ہو سکتی ہے مگر بڑی عمارت کی تعمیراتی تفصیلات کو ذہن نشین کرنا کسی ایک شخص کے بس کی بات نہیں ہوتی۔ بڑی عمارت کے مختلف حصوں کو مختلف لوگ تعمیر کرتے ہیں ان سب کے پاس الگ الگ ڈرائنگ کا ہونا لازمی ہے۔

عمارت تعمیر کرنے سے پہلے عمارت کی ڈرائنگ تیار کر کے لوکل اتھارٹی سے باقاعدہ منظور کرائی جاتی ہے ہر اتھارٹی لوگوں کو صحت مند ماحول مہیا کرنے کیلئے بھی قواعد و ضوابط بناتی ہے جن کو متعلقہ ادارے کے By Laws کہا جاتا ہے۔

## لائن پلان Line Plan

اس قسم کی ڈرائنگ میں پلاٹ کے اندر مختلف کمروں کے سائز اور پوزیشن ظاہر کی جاتی ہے۔ یہ ڈرائنگ سٹیکل لائن سے تیار کی جاتی ہے۔ یعنی اس میں دیواروں کی موٹائی ظاہر نہیں کی جاتی۔ دراصل یہ ڈرائنگ آرکیٹیکٹ یا انجینئر بناتا ہے۔ پھر اس ڈرائنگ کی مدد سے ڈرافٹسمن باقی ڈرائنگ تیار کرتا ہے۔ اس ڈرائنگ کی خصوصیات درج ذیل ہیں۔

- ☆ کمروں کے اندر دی ہوئی پینش اندرونی ہوتی ہے۔ جس میں دیواروں کی موٹائی شامل نہیں ہوتی۔
- ☆ پینش افقی اور دوسری عمودی لکھی جاتی ہے۔
- ☆ کمرے کے باہر دی ہوئی پینش بیرونی ہوتی ہے۔ جس میں دیواروں کی پینش شامل ہوتی ہے۔
- ☆ کمرے کی اونچائی ظاہر کرنے کیلئے ایک کونے میں یہ پینش دائرے میں لکھی جاتی ہے۔
- ☆ دروازوں اور کھڑکیوں کو متعلقہ جگہ پر بمعہ سائز ظاہر کیا جاتا ہے۔

## تفصیلی پلان Detail Plan

اس قسم کی ڈرائنگ میں پلاٹ کے اندر تمام کمروں اور برآمدوں کے سائز اور اندر ان کی پوزیشن ظاہر کی جاتی ہے۔ اس میں دیواروں کی موٹائی بھی ظاہر کیا جاتی ہے۔ اور یہ لائن پلان کی مدد سے تیار کیا جاتا ہے۔ یہ پلان تیار کرنے سے پہلے تصدیق کیا جاتا ہے کہ پوری عمارت کو فرش کے لیول سے 5 فٹ کی بلندی پر افقی طور پر کاٹا گیا ہے۔ مٹی منزلہ عمارت کی صورت میں ہر منزل کا تفصیلی پلان علیحدہ علیحدہ تیار کرتا پڑتا ہے ہر پلان کو اس کی منزل کے نام سے منسوب کیا جاتا ہے۔ مثلاً زمین والی منزل Ground Floor Plan، زمین سے اوپر والی منزل First Floor Plan، اس سے اوپر والی منزل Second Floor Plan، آخری منزل Top Floor Plan، تہہ خانے والی عمارت کو Basement Floor Plan، آدھی زمین میں منزل Lower Ground Floor Plan، آدھی زمین سے اوپر والی منزل Upper Ground Floor Plan کہتے ہیں۔ اس پلان کی تیاری کے بعد مختلف سہولتوں کی نشاندہی کی جاتی ہے۔ جیسا کہ بجلی، پانی اور سونے گیس کی ڈرائنگ وغیرہ۔ اس ڈرائنگ کی مندرجہ ذیل خصوصیات ہیں۔

- ☆ اس میں کمروں کے سائز اور پوزیشن ظاہر کی جاتی ہے۔
- ☆ دروازوں اور کھڑکیوں کے سائز اور جگہ ظاہر کی جاتی ہے۔
- ☆ دھاریوں اور آتش دان (Fire Place) کی جگہ واضح کی جاتی ہے۔
- ☆ کمروں کے سامان کا اندرونی بندوبست (Furniture Layout) بھی واضح کیا جاتا ہے۔ مثلاً بیلک جگہ، بین میں چوہے کی جگہ اور Simin کی پوزیشن

## فائونڈیشن پلان Foundation Plan

عمارت کی بنیادوں کی تفصیل ظاہر کرنے کیلئے اس قسم کا پلان بنایا جاتا ہے۔ اس میں پوری عمارت میں استعمال ہونے والی بنیادوں کی جگہ اور سائز ظاہر کئے جاتے ہیں۔ یہ پلان تفصیلی پلان کی مدد سے تیار کیا جاتا ہے۔ جس میں دیوار کے سنٹرل لائن کے متوازی دیوار کی بنیاد کے پروجیکشن کے مطابق لائنیں لگائی جاتی ہیں جس سے فائونڈیشن پلان تیار ہوتا ہے۔ اس کی خصوصیات درج ذیل ہیں۔

- ☆ اس پلان کے اندر درج پینش کمرے کی اندرونی پینش ہوتی ہے۔
- ☆ اس پلان میں دیواروں اور کھڑکیوں کی جگہ ظاہر نہیں کی جاتی۔
- ☆ اس پلان میں دیوار کی چوڑائی اور بنیادی چوڑائی ظاہر کی جاتی ہے۔

Elevation **اَلِيُوَيْشِن**

ایلیویشن (Elevation) عمارت کا ایک عمودی رخ ظاہر کیا جاتا ہے۔ اگر سامنے کے رخ سے عمارت کو دیکھا جائے تو یہ بلڈنگ کا Front Elevation کہلائے گا۔ اگر عمارت کو کچھیلے سائیل سے دیکھا جائے تو یہ بلڈنگ کا Rear/Back Elevation کہلائے گا۔ اسی طرح اطرائی منظر ظاہر کیا جائے تو بلڈنگ کے ان مناظر کو Left/Right Side Elevation کہا جائے گا۔ ایلیویشن کی تفصیل بلان کے مطابق دی جاتی ہے۔ اس کی درج ذیل خصوصیات ہیں۔

- ☆ عمارت کے منظر کو زمینی بول کے اوپر ظاہر کیا جاتا ہے۔
- ☆ ایلیوشن میں عمارت کی چوڑائی اور اونچائی ظاہر کی جاتی ہے۔
- ☆ دروازوں اور کھڑکیوں کے سائز دیے جاتے ہیں۔
- ☆ متعدد منزلہ عمارت کی مختلف منزلیں ظاہر کی جاتی ہیں اور ان کے لبول لکھے جاتے ہیں۔

Sectional Elevation **ایلیویشن**

ڈرائنگ کے اس منظر میں اندرونی تفصیل ظاہر کی جاتی ہے۔ عمارت کے جس حصے کی تفصیل ظاہر کرنا ضروری ہو وہاں سے عمارت کو عموداً کاٹ کر یہ منظر بنایا جاتا ہے۔ اس منظر میں عمارت کی بنیاد سے لیکر مندر تک تفصیل ظاہر کی جاتی ہے۔ اگر عمارت بڑی ہو تو ایک سے زیادہ سیکشن بنا کر عمارت کے مختلف حصوں کی وضاحت کی جاتی ہے۔ جس جگہ سے عمارت کو کاٹ Side Elevation تیار کرنا ہو وہاں تفصیلی پلان پر Cutting Line لگ دی جاتی ہے۔ اور اگر عمارت کے مختلف جگہوں کی تفصیل دکھانا درکار ہو تو Cutting Line کو 90 درجے کے زاویے پر گھما کر مطلوبہ جگہ سے گزرا دیا جاتا ہے اس لئے سیکشن کو offset کہا جاتا ہے۔ عمارت کے سکے ہوئے حصے کی جس سمت کی تفصیل دکھانا مطلوبہ ہے Cutting Line کے کناروں کے اوپر اسی سمت کی طرف تیر کے نشان بنادے جاتے ہیں۔ اس کی درج ذیل خصوصیات ہیں۔

- ☆ زمین کی بلندی Plinth Level اور فرش کی مکمل تفصیل ظاہر کی جاتی ہے۔  
☆ چھت کی مکمل تفصیل دی جاتی ہے۔ اگر چھتیں مختلف بلوں یا مختلف اقسام کی ہوں تو ان کی علیحدہ علیحدہ تفصیل دی جاتی ہے۔  
☆ دیواروں کی موٹائی ظاہر کی جاتی ہے اور دیواروں میں گئے دروازے اور کھڑکیاں Cutting Line کے نیچے آجائیں تو انکو دکھایا و یا ظاہر کرنے کیلئے Cutting Line کے سامنے جو چیزیں نظر آئیں Elevation میں ظاہر کی جاتی ہیں۔

Section **آزمایشگاه**

کسی بھی اوبجیکٹ کی ڈرائنگ بناتے ہوئے خیال رکھا جاتا ہے کہ اس اوبجیکٹ کی زیادہ سے زیادہ تفصیل ظاہر کی جائے۔ انجینئرنگ ڈیزائن میں زیادہ سے زیادہ Orthographic Projection View بنائے جاتے ہیں۔ جس سے ڈرائنگ کے ذریعے جسم کی بیرونی تفصیل تو بھرپور طریقے سے ظاہر کی جاتی ہے لیکن اندرونی تفصیل ظاہر نہیں ہوتی۔ کیونکہ Orthographic Views میں اندرونی تفصیل کے لیے Dotted Line استعمال کی جاتی ہے۔ ایسی صورت میں تعدادی طور پر جسم کو کٹ کر اندرونی تفصیل لکھی ہوئی ظاہر کی جاتی ہے۔ اس طرح جسم کو کٹ کر وضاحت کرنے کے عمل کو Sectioning کہا جاتا ہے۔ سیکشن والی ڈرائنگ میں تمام اصولی رجحانات گھس کے ہی استعمال ہوتے ہیں۔ اگر جسم کو چند زائی کے رخ کاٹنا جائے تو کٹے ہوئے سیکشن کو کراس سیکشن کہا جاتا ہے۔ اور اگر جسم کو لمبائی کے رخ کاٹنا جائے تو اسے لانگویٹھ سیکشن کہا جاتا ہے۔ اس سبب سے ڈرائنگ بنانے کے لیے جو جان استعمال ہوتا ہے اسے کٹنگ پلان Cutting Plane کہتے ہیں۔

## Cutting Plant ڪٽڻ جو پلانت

اوپنیکٹ کو جس جگہ سے کراس کا اندرونی حصہ بنانا ہوا اس جگہ پر لائن لگائی جاتی ہے۔ جس کو کننگ لائن کہتے ہیں۔ یہ لائن دراصل پلان کا کنارہ ہوتا ہے۔ جس جگہ سے اوپنیکٹ کو نکالنا ہو گا وہاں سے کننگ پلان لائن گزار دی جاتی ہے کننگ پلان لائن کے ساتھ جگہ منتخب کرتے ہوئے اس چیز کا خیال رکھا جاتا ہے کہ جسم کے کتنے پر اندرونی تفصیل زیادہ سے زیادہ ظاہر ہو۔ کننگ پلان اذین و طرح سے ظاہر کی جاتی ہے۔ پہلی صورت میں Dotted Line دھندلی لائن ہوتی ہے جبکہ دوسری صورت میں بے ایک بڑی نقطہ نما Dot یا ڈوٹ مشتمل ہوتی ہے۔ اس لائن کے کناروں پر تیر کے نشانات ہوتے ہیں۔ تیر کے نشانات کا رخ اوپنیکٹ کے اس طرف کیا جاتا ہے جس طرف تفصیل ظاہر کرنی ہو۔ تیر کے نشانات کو بھی حروف لکھ کر مختلف لائنوں کو الگ الگ ظاہر کیا جاتا ہے A، B، C وغیرہ۔



## Type of Section کی قسم

### (1) مکمل سیکشن Full Section

اس سیکشن میں اوجھیکٹ کو تصوراتی طور پر سیدھا کاٹ کر دو حصوں میں تقسیم کر دیا جاتا ہے۔ پھر جس حصے میں زیادہ تفصیل موجود ہو اس طرف دیکھتے ہوئے ڈرائنگ تیار کر لی جاتی ہے اور تیسروں کے نشان کا رخ بھی اس طرف رکھا جاتا ہے جس طرف ہم کھنٹے والے حصے میں میٹرل کا مخصوص نشان Conventional Symbols ظاہر کر رہے ہوتے ہیں۔

### (2) آدھا سیکشن Half Section

بعض اوقات اوجھیکٹ کو مکمل طور پر کاٹنے کی بجائے صرف کچھ حصہ کاٹ کر ڈرائنگ تیار کر لی جاتی ہے ایسی صورت میں بننے والی ڈرائنگ کو Half Section کہا جاتا ہے۔ یہ طریقہ اس وقت اختیار کیا جاتا ہے جب اوجھیکٹ کی اندرونی تفصیل کے علاوہ بیرونی تفصیل بھی ظاہر کرنی ہو۔ ایسا سیکشن تیار کرنے کیلئے Cutting Plan Line سیدھی نہیں گزاری جاتی بلکہ قاعدہ الزامیہ پر گزاری جاتی ہے۔ کھنٹے والے حصے کو میٹرل کی اقسام کے مطابق مختلف Symbols سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

### (3) بروکن سیکشن Broken Section

بعض اوقات جسم کا کچھ حصہ کاٹ کر ڈرائنگ تیار کر لی جاتی ہے یہ طریقہ اس وقت استعمال کیا جاتا ہے جب جسم کے اندرونی حصے کو کاٹ کر ظاہر کرنا ہو یہ سیکشن تیار کرنے کیلئے کٹنگ لائن لگائی جاتی ہے۔

### (4) رول اوڈ سیکشن Revolved Section

کسی اوجھیکٹ کی ڈرائنگ کے کچھ مخصوص حصوں کو واضح کرنے کیلئے مخصوص حصوں کی ڈرائنگ علیحدہ تیار کی جاتی ہے اور پہلے سے بنی ہوئی ڈرائنگ پر نشانہ بنی کر دی جاتی ہے۔ اس حصے پر حرف A-B وغیرہ لکھ دیئے جاتے ہیں۔ اسے Detail Section کہا جاتا ہے۔ ان سے متعلقہ تفصیلی سیکشن کے نیچے Section A/B/C لکھ دیا جاتا ہے۔ تفصیلی سیکشن اصل ڈرائنگ سے بڑے سائز میں بنایا جاتا ہے تاکہ مکمل وضاحت ہو سکے۔

### (5) آف سیٹ سیکشن Offset Section

بعض اوقات اوجھیکٹ کی ڈرائنگ میں ہی متعلقہ حصے کو کاٹ کر اور 90 درجے زاویے پر گھما کر ظاہر کیا جاتا ہے۔ اس سیکشن سے متعلقہ حصے شکل اور سائز کے طور پر ظاہر کئے جاتے ہیں۔ جبکہ Detail سیکشن باقی ڈرائنگ کے مطابق بنایا جاتا ہے۔ Revolved سیکشن ڈرائنگ کے اندر جبکہ Detail سیکشن ڈرائنگ کے باہر بننے سے پس منظر میں جاتی ہے۔

### (6) ایگزٹری سیکشن

اگر اوجھیکٹ کا کوئی حصہ پرنسپل پلان کے ساتھ ترچھا ہو تو سیکشن بناتے وقت کٹنگ پلان لائن کو بھی ترچھا کر دیا جاتا ہے۔ اس طرح تیار کئے گئے سیکشن کو ایگزٹری سیکشن کہتے ہیں۔

### (7) آؤٹ لائن سیکشن Outline Section

اس قسم کا سیکشن مکمل سیکشن کی طرح ہی ہوتا ہے۔ فرق صرف اتنا ہوتا ہے کہ کٹنگ پلان لائن سیدھی نہیں گزاری جاتی بلکہ مختلف حصوں کے مرکز سے گزاری جاتی ہے۔

### (8) فرنٹل سیکشن Frontal Section

اس قسم کے سیکشن میں اوجھیکٹ کی اندرونی تفصیل صرف Dotted لائنوں سے ظاہر کی جاتی ہے۔ اندرونی تفصیل Dotted لائنوں سے جسم کے باہر کی طرف ظاہر کیا جاتا ہے۔

### (9) اسمبلی سیکشن Assembly Section

اس قسم کے سیکشن مشین کے مختلف حصوں کو اپنی متعلقہ جگہ پر جوڑ کر تیار کیا جاتا ہے۔ اس قسم کے سیکشن کی اہمیت اس وقت زیادہ ہوتی ہے جب مشین کے مختلف حصوں کی حرکت کو واضح کرنا ہو۔ اسمبلی سیکشن میں مشین کے بہت سے حصوں کو آپس میں متعلقہ جگہ پر جوڑنے کے بعد کٹنگ لائن گزاری کر سیکشن تیار کیا جاتا ہے۔



## Rules of Section Line

سیکشن لائن لگانے کے اصول  
سیکشن لائن ہلکی اور مسلسل ہوتی ہے جو تصوراتی طور پر کئے ہوئے حصے پر ظاہر کی جاتی ہے۔ عام طور پر یہ لائنیں 45 درجے کے زاویے پر لگائی جاتی ہیں۔ اگر یہ لائنیں اوپن جیکٹ کے متوازی آ جائیں تو ان کو کسی دوسرے زاویے پر 30 یا 60 درجے پر لگائی جاتی ہیں۔ انکا آپس میں درمیانی فاصلہ شکل کے مطابق چھوٹا یا بڑا رکھا جاتا ہے۔ تمام سیکشن لائنوں کو آپس میں متوازی لگایا جاتا ہے۔

## Landscape Plan لینڈ سکیپ پلان

اس قسم کی ڈرائنگ میں پلاٹ کے تعمیر شدہ رقبے کے علاوہ باقی بچنے والے حصے کو پھولوں کی کباڑیوں، گھاس کے پلاٹ اور دیگر نیل ہونوں کی مدد سے عمارت ظاہر کی جاتی ہے۔ اس پلان میں مکان کے بیرونی حصہ کو خوبصورت بنایا جاتا ہے۔ اس پلان میں ہر چیز کیلئے الگ نشان (Symbol) نہیں ہوتا۔ اس لئے ہر چیز کو حروف تہجی سے ظاہر کرنے کی علیحدہ علیحدہ وضاحت جدول بنا کر کی جاتی ہے۔ اس کی درج ذیل خصوصیات ہیں۔

- ☆ پلاٹ کی حد بندی۔
- ☆ شمال کی سمت کا نشان
- ☆ تعمیر شدہ رقبے کی حد بندی
- ☆ گاڑی کیلئے راستے
- ☆ پیدل چلنے کیلئے راستے

## Site Plan سائٹ پلان

عمار کے خدوخال اور پیکش کو واضح کرنے کے لئے مختلف قسم کی ڈرائنگ تیار کی جاتی ہیں۔ Site Plan ایک ایسا خاکہ ہے جس میں عمارت کیلئے مخصوص پلاٹ کی نشاندہی کی جاتی ہے۔ اس خاکے میں ارد گرد کے مکانات کے پلاٹ نمبر، مالک کا نام، گلیوں اور سڑکوں کے نام اور دیگر اہم عمارتوں کو ظاہر کیا جاتا ہے۔ Site Plan میں گلیوں اور سڑکوں کی چوڑائی بھی ظاہر کی جاتی ہے۔ جس پلاٹ میں عمارت بنی ہو اس کی پیکش پلاٹ کے اندر لکھی جاتی ہے۔ اس بنائے گئے نقشے میں شمال کی سمت کو بھی ظاہر کیا جاتا ہے۔ تاکہ پلاٹ تلاش کرنے میں آسانی ہو۔ اس ڈرائنگ کی کوئی سکیل نہیں ہوتی۔ اس ڈرائنگ میں پورے پلاٹ کی صرف بیرونی لائنیں ہی ظاہر کرتے ہیں۔ اس کے اندر بننے والے اکسروں کی تفصیل نہیں دی جاتی۔ پلاٹ کے ایریا کو Hatch, Shad or Color دانی لائنوں سے واضح کر دیا جاتا ہے۔

## Parts of Building عمارت کے حصے

کسی بھی عمارت کو درج ذیل حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

- (1) بنیاد Sub Structure/Foundation
- (2) بالائی حصہ Super Structure

## بنیاد Sub Structure/Foundation

(1) عمارت کے نچلے حصہ کو بنیاد کہتے ہیں۔ اس کا مقصد عمارت کے وزن کو محفوظ طریقے سے زمین پر منتقل کرنا ہوتا ہے۔ بنیاد زیر زمین بنائی جاتی ہے۔ بنیاد کی دو قسمیں ہیں

- (a) گہری بنیادیں
- (b) گہری بنیادیں

ان بنیادوں کا انتخاب عمارت کی قسم اور وزن کی نوعیت کا لحاظ رکھتے ہوئے کیا جاتا ہے۔

## بالائی حصہ Super Structure

(2) عمارت کا بالائی حصہ Super Structure کہلاتا ہے۔ اس حصے میں Plinth Level سے لیکر عمارت کے بلند ترین مقام تک ہر قسم کی تعمیر شامل ہے۔ اس میں شارت کی دیواریں، فرش، دروازے، کھڑکیاں، روشندان اور منڈیر وغیرہ شامل ہیں۔

## فنی اصطلاحات Technical Terms

عمارت کی تعمیر میں استعمال ہونے والی مختلف قسمی فنی اصطلاحات درج ذیل ہیں۔

### ☆ Sub Structure / Foundation

عمارت کا سب سے نچلا حصہ بنیاد کہلاتا ہے۔

### ☆ Super Structure

عمارت کی بنیاد سے اوپر والے حصہ کو Super Structure کہتے ہیں۔

### ☆ Plinth

زمین کے لیول سے لیکر فرش کے لیول تک کے حصہ کو Plinth Level کہتے ہیں Plinth Level قدرتی زمین سے کم از کم 6" اونچ اور زیادہ سے زیادہ 3' فٹ تک اوپر رکھا جاتا ہے تاکہ بارش کا پانی عمارت میں داخل نہ ہو سکے اور گھر کا پانی باہر خارج ہو سکے۔

### ☆ Dam Proof Course (D.P.C.)

یہ نیچے روکنے والی تہہ ہوتی ہے جو کہ Plinth Level پر بنائی جاتی ہے۔ اس کے خشک ہونے پر تارکول (Bitumen) کی دو تہیں لگی (Coats) لگائی جاتی ہیں تاکہ DPC غیر جاذب بن جائے اس طرح بنیاد سے فنی عمارت کے بالائی حصہ تک نہ پہنچ سکے۔ اس کے علاوہ زمین کی نمی سے دیوار کو بچانے کیلئے دیوار کے ساتھ مموٹی بطور پر بھی یہ تہہ داغی جاتی ہے جس کو مموٹی DPC کہا جاتا ہے۔

### ☆ Sill Level

Plinth Level سے لیکر جہاں سے کھڑی شروع ہوتی ہے اس امر یا کو سِل لیول کہتے ہیں۔ یہ کھڑی کے نیچے اور دیوار کے اوپر PCC، ریل کی ایک تہہ لگائی جاتی ہے جسے PCC یا ریل سِل کہتے ہیں۔ اس Sill کی Thickness فنی مموٹی داغی رکھی جاتی ہے۔ اگر ماربل کی سِل لگائی جائے تو اس کی مموٹی ایک اونچ ہوتی ہے۔ اس کی چوڑائی دیوار سے باہر کی طرف 1.5" سے لیکر 2" تک ہوتی ہے۔

### ☆ Lintel

دروازے، کھڑی یا روشندان کے اوپر دیوار کو سہارا دینے کیلئے بنایا گیا افقی ممبر Lintel کہلاتا ہے۔ یہ عام طور پر مستحکم سیمنٹ کنکریٹ (RCC) سے بنایا جاتا ہے۔ عام رہائشی عمارتوں میں اینٹوں والی کنکریٹ اور اس کے علاوہ لوہے، پتھر اور کنکریٹ کا بھی بنایا جاتا ہے۔ Lintel کی مموٹی 6" سے 12" تک رکھی جاتی ہے اور اس کی Thickness دیوار کے ساتھ کیطابق ہوتی ہے۔ دروازے یا کھڑکی کے اوپر Lintel کا چڑھاؤ کم از کم 4.5" اور زیادہ سے زیادہ 9" رکھا جاتا ہے۔

### ☆ Parapit

مکان کے کمروں کی بیرونی دیواروں کو چھت کے اوپر بڑھا دیا جاتا ہے۔ جس کو منڈیر کہتے ہیں۔ اس کا مقصد بارش کے پانی کو دیوار کے جڑوں میں داخل ہونے سے روکنا ہے۔ اس کے علاوہ چھت سے گزرنے سے بچاؤ بھی ہوتا ہے۔ اس کی اقسام درج ذیل ہیں۔

- (i) امریکن طرز (American Type)
- (ii) کچھلی جانب بڑھا ہوا (Set back Type)
- (iii) کارنس نم (Cornice Type)

### ☆ Sun Shade

دروازوں اور کھڑکیوں کو دھوپ اور بارش سے بچانے کیلئے ان کے اوپر چھوٹی Slab ڈالی جاتی ہے۔ جس کو Sun Shade کہتے ہیں۔ اس کو Lintel کے ساتھ ہی یک جان کر دیا جاتا ہے۔ اس کی لمبائی 2' سے 3' فٹ تک رکھی جاتی ہے۔ بعض اوقات یہ شیڈ سسٹم کی چادر اور فائبر گلاس کے بھی بنائے جاتے ہیں۔

تقریباً

Design By Aamir Shahzad (Instructor Draftsman (Civil) Auto CAD)

## ☆ چھت Roof

مکان کو اوپر سے ڈھانپنے کیلئے کئے گئے بند و بست کو چھت کہا جاتا ہے محل وقوع کے مطابق مختلف قسم کی چھتیں بنائی جاتی ہیں۔ پہاڑی علاقوں میں ڈھلوانی چھتیں (Sloping Roof) بہتر تصور کی جاتی ہیں۔ جبکہ میدانی علاقوں میں چٹائی چھتیں (Floting Roof) بنائی جاتی ہیں۔

## ☆ ڈرپ کورس Drip Course

چھت کے اوپر Parapit پر بھی دی اینٹوں کی تہہ لگائی جاتی ہے۔ جس کو Drip Course کہتے ہیں۔ اس کا مقصد بارش کے پانی کو چھت اور دیوار کے جوڑوں میں داخل ہونے سے روکنا ہے۔

## ☆ فرش Floor

فرش عمارت کے اس حصے کو کہا جاتا ہے جس پر سامان وغیرہ رکھا جاتا ہے اور رہائش پذیر لوگ چلتے پھرتے ہیں۔ فرش عمارت کی مختلف منزلوں کو متحدہ بھی کرتی ہے اور اسی بنیاد پر اس کے نام بھی رکھے جاتے ہیں۔ مثلاً زمین کے لیول پر فرش Ground Floor، اس کے اوپر والی منزل First Floor، اگر گراؤنڈ لیول کے نیچے بنائے گئی منزل Basement Floor کہتے ہیں۔

## ☆ ڈیمینشن Dimension

کسی بھی ڈرائنگ کا خاکہ تیار کرنے سے بعد اس پر کچھ معلومات درج کرنی پڑتی ہیں۔ مثلاً مختلف سطحوں کے درمیان فاصلہ، سہاروں کی جگہ، میسینری، اقسام اور سوراخوں کی تعداد وغیرہ۔ ان معلومات کو لائنوں، ہندسوں اور مخصوص نشانات سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ ان معلومات کو Dimensioning کہنا جاتا ہے۔  
Type of Dimension :- اس کی دو اقسام ہیں۔

### (2) Location Dimension لوکیشن ڈیمینشن

### (1) Size Dimension سائز ڈیمینشن

(1) سائز ڈیمینشن Size Dimension  
پلاننگ کی اس قسم میں اوبجیکٹ کا ہیرونی سائز ظاہر کیا جاتا ہے اور ڈرائنگ کی شکل کے مختلف حصوں کے سائز بھی ظاہر کئے جاتے ہیں۔ اس وجہ سے پلاننگ کی جانچ اور اپڈیٹنگ بھی ظاہر کی جاتی ہے۔ ایسی پلاننگ زیادہ تر سامنے کے منظر (Front View) میں ظاہر کی جاتی ہیں

### (2) Location Dimension لوکیشن ڈیمینشن

پلاننگ کی اس قسم میں اوبجیکٹ کی شکل کے مختلف حصوں کے درمیانی فاصلے اور دائروں کے مراکز کا فاصلہ ظاہر کیا جاتا ہے۔ اس کی تین اقسام ہیں۔

(a) مرکز سے مرکز کا فاصلہ

(b) مرکز سے سطح کا فاصلہ

(c) سطح سے سطح کا فاصلہ

پلاننگ کی ترتیب

ڈرائنگ بنانے کے بعد پلاننگ لکھنے میں درج ذیل ترتیب رکھنی چاہیے اس سے ڈرائنگ کی خوبصورتی بنتی ہے۔

☆ کنکریٹ پلاننگ

☆ Extention لائننگ

☆ لیڈر لائننگ

☆ Dimension لائننگ

☆ نوٹ اور تصریحات (Specification) لکھنا۔

☆ تیرے نشانات بنانا

☆ سفٹنر لائننگ

☆ پلاننگ سے لکھنا

پینکٹس کے طریقے:

پینکٹس لکھنے کے مندرجہ ذیل طریقے ہیں۔

☆ یک طرفہ طریقہ ☆ دو طرفہ طریقہ ☆ میں لائن طریقہ

☆ یک طرفہ طریقہ: (Uni Directional Method)

پینکٹس لکھنے کیلئے زیادہ تر یہی طریقہ استعمال کیا جاتا ہے۔ اس طریقے سے پوری ڈرائنگ میں ایک ہی سمت میں پینکٹس لکھی جاتی ہے۔ یہ سمت عموماً سیدھی ہوتی ہے۔

☆ دو طرفہ طریقہ: (Aligned Method)

پینکٹس لکھنے کے بعد اس طریقے میں پینکٹس دوستوں میں لکھی جاتی ہے۔ جو کہ اکثر ڈرائنگ میں چلی اور دائیں طرف لکھی پڑتی ہے۔ اس کا فائدہ یہ ہوتا ہے کہ جو پینکٹس عمودی سمت میں نہ لکھی جا سکیں ان کو افقی سمت میں لکھ دیا جاتا ہے۔

☆ میں لائن طریقہ (Base Line Method)

پینکٹس کے اس نظام میں اوپنیکٹ کے مختلف حصوں کی پینکٹس درج کرنے کیلئے Base Line استعمال کی جاتی ہے۔ پھر تمام پینکٹس اس لائن کے متوازی لکھی جاتی ہیں۔ پینکٹس لکھتے وقت سب سے چھوٹی پینکٹس اوپنیکٹ کی طرف سب سے بڑی بیرونی طرف اور باقی پینکٹس اس کے درمیان ترتیب وار درج کی جاتی ہیں تاکہ غلطی کے امکانات بہت کم ہو جائیں۔

عمارت کی اقسام Type of Building

☆ رہائشی عمارت Residential Building

دو عمارت جو عارضی یا مستقل رہائش کیلئے استعمال ہو رہائشی عمارت کہلاتی ہے۔ مثلاً مکان، فلیٹ اور ہاسٹل وغیرہ۔

☆ تجارتی عمارت Commercial Building

ایسی عمارت جس کو تجارتی مقاصد کیلئے استعمال کیا جائے مثلاً دکان، گودام، بینک اور پلازہ وغیرہ۔

☆ تعلیمی عمارت Educational Building

ایسی عمارت جس کو درس و تدریس کیلئے استعمال کیا جائے مثلاً سکول، کالج، انسٹیٹیوٹ اور یونیورسٹی وغیرہ۔

☆ دفتری عمارت Office Building

کسی جگہ یا کچھ کے دفاتر کیلئے استعمال ہونے والی عمارت، دفتری عمارت کہلاتی ہے۔ مثلاً ڈاکخانہ، میکرٹریٹ اور کچہری وغیرہ۔

☆ صنعتی عمارت Industrial Building

صنعتی مقاصد کیلئے استعمال ہونے والی عمارت کو صنعتی عمارت کہتے ہیں مثلاً فیکٹری اور کارخانہ وغیرہ۔

☆ مراکز صحت Hospital Building

ایسی عمارت جس میں انسانوں یا جانوروں کا علاج کیا جائے مرکز صحت یا ہسپتال بلڈنگ کہلاتی ہیں۔ مثلاً ڈیپارٹمنٹ اور ہسپتال وغیرہ۔

### ☆ مذہبی عمارت Religious Building

ایسی عمارت جہاں مذہبی مقاصد کیلئے اجتماعات ہوں مثلاً مسجد، گرجا اور مندر وغیرہ۔

### ☆ تفریحی عمارت Recreation Building

ایسی عمارت جو سیر و تفریح کے مقاصد کیلئے استعمال ہوں مثلاً سینما، تھیٹر، سونگنگ پل اور کلب وغیرہ۔

### ☆ تاریخی عمارت Historical Building

تاریخی اہمیت اور یادگار کے طور پر تعمیر کردہ عمارت کہا جاتا ہے۔ مثلاً مینار پاکستان، شاہی قلعہ اور ہرن مینار وغیرہ۔

### ☆ عوامی عمارت Public Building

ایسی عمارت جو عوام کی سہولت کیلئے کسی خاص مقصد کے تحت بنائی جائے مثلاً ریلوے اسٹیشن، بس سٹینڈ اور لائبریری وغیرہ۔

### ☆ معاشرتی عمارت Social Building

ایسی عمارت جو مخصوص معاشرتی تقریبات کیلئے استعمال ہو مثلاً شادی ہال، کمیونٹی سنٹر وغیرہ۔

### ☆ گودام Godown

ایسی عمارت جس میں سامان وغیرہ رکھا جائے گودام کہلائے گی۔ مثلاً کولڈ سٹوریج، گیراج اور ویر ہاؤس وغیرہ۔

## کمروں کے سائز Size of Rooms

رہائشی عمارتوں میں مختلف قسم کے کمرے بنائے جاتے ہیں۔ مثلاً بیڈ روم Bedroom، ڈرائنگ روم Drawing Room، کچن Kitchen، باتھ روم Bathroom وغیرہ ان سب کے سائز ایک جیسے نہیں ہوتے بلکہ ضرورت کے مطابق چھوٹے بڑے رکھے جاتے ہیں۔

### کمروں کے سائز

Room کے سائز	Size Min سائز چھوٹا	Size Mix سائز بڑا	Room کے سائز	Size Min سائز چھوٹا	Size Mix سائز بڑا
Bed Room	12' x 10'	18' x 12'	Drawing Room	14' x 10'	18' x 12'
Dining Room	12' x 08'	20' x 15'	Guest Room	12' x 08'	14' x 10'
Dressing Room	06' x 06'	10' x 06'	Box Room	06' x 06'	10' x 06'
Kitchen	08' x 06'	10' x 10'	Pantry	06' x 06'	12' x 06'
Store	10' x 06'	10' x 10'	Bath & Letrin	06' x 05'	06' x 06'
Bath Room	06' x 04'	08' x 06'	Letrin W/C	03' x 03'	05' x 03'
Servant Room	10' x 09'	12' x 10'	Pourch	12' x 08'	20' x 10'
Verandah	5' Wide	10' Wide			

### ☆ کمروں کی بلندی Height of Rooms

کمروں کی اونچائی کمرے کے فرش سے چھت کے سب سے نیچے تک کی جاتی ہے۔ سطح زمین Plinth Level کی اونچائی عام عمارتوں کیلئے کم از کم ایک فٹ 2.5' تک رکھی جاتی ہے۔ عام عمارتوں کے گیراج اور گھن کی اونچائی 6' اور اہم عمارتوں کیلئے 12' فٹ رکھی جاتی ہے۔ عام رہائشی عمارت کی اونچائی 10' فٹ اور کمزور عمارت کی اونچائی 12' فٹ رکھی جاتی ہے۔

## ہاؤس پلاننگ House Planning

کسی بھی عمارت کی منصوبہ بندی کرتے وقت مختلف قسم کے عوامل کو مد نظر رکھا جاتا ہے۔ اس کی تفصیل درج ذیل ہے۔

☆ شخصی گردش، ☆ سڑک یا گلی کی سمت، ☆ گرد و نواح سے مطابقت، ☆ ہواؤں کا رخ، ☆ بارش کی نوعیت

## جگہ کا انتخاب Selection of Place

عمارت بنانے کیلئے عمارت کے مقاصد کو مد نظر رکھتے ہوئے عمارت کی جگہ کا انتخاب کیا جاتا ہے۔ عمارت کیلئے جگہ کے انتخاب پر اثر انداز ہونے والے عوامل درج ذیل ہیں۔

(1) عمارت کی نوعیت

عمارت کے مقاصد کو مد نظر رکھتے ہوئے عمارت کیلئے جگہ کا انتخاب کیا جاتا ہے۔ مثلاً ٹیکسٹائل کے عمارت کیلئے جگہ کا انتخاب آبادی سے دور اور رہائشی عمارت بنانے کیلئے جگہ کا انتخاب ٹیکسٹائل سے دور کیا جائیگا۔

(2) آب و ہوا

عمارت بنانے کیلئے عمارت کے مقصد کو مد نظر رکھتے ہوئے ملک کے مختلف حصوں کی آب و ہوا کو مد نظر رکھنا چاہیے۔ رہائشی مکان کیلئے بہترین موسم والے علاقے میں جگہ کا انتخاب کرنا چاہیے۔ مثلاً پولٹری فارم بنانے کیلئے گرم علاقے موزوں نہیں ہوتے اس لئے اس عمارت کو سرد علاقوں میں بنایا جاتا ہے۔ جیسا کہ پاکستان کے شمالی علاقوں کے نیم پہاڑی علاقہ جات۔

(3) زیر زمین کیفیت

ایسے علاقے میں عمارت کیلئے جگہ کا انتخاب کرنا چاہیے جہاں پر زمین سخت ہو نرم زمین والے علاقے میں عمارت کی بنیاد پر خرچ زیادہ آتا ہے۔ سخت چٹان والے علاقے بھی بہتر تصور نہیں ہوتے۔ کیونکہ ان میں کٹائی کا کام کافی مشکل ہوتا ہے۔

(4) جدید سہولتیں

عمارت کیلئے درکار جدید سہولتوں مثلاً بجلی، پینے کا پانی، گندے پانی کا اخراج، گیس اور فون وغیرہ کی سہولت کو مد نظر رکھتے ہوئے جگہ کا انتخاب کیا جاتا ہے۔

(5) دیگر سہولتیں

جگہ کے انتخاب کے وقت بس سٹاپ، سکول، کالج، ہسپتال، ڈاک خانہ اور عبادت گاہ (مسجد) کی نزدیکی کو مد نظر رکھنا چاہیے اس کے علاوہ مارکیٹ، بینک اور بازار کے قریب جگہ کا انتخاب کرنے سے مزید سہولتیں میسر آ جاتی ہیں۔

(6) زمینی لیول

جگہ کا انتخاب کرتے وقت علاقے کے زمینی لیول کو مد نظر رکھنا چاہیے۔ مثلاً علاقے میں پلاٹ کا انتخاب نہیں کرنا چاہیے کیونکہ اس سے گھر کیلئے استعمال شدہ پانی کے اخراج میں دشواری ہوگی اور بارش کا پانی بھی علاقے میں جمع رہے گا۔ جس سے عمارت کے ڈھانچے کوئی براہ کردہ نہ لگے اس لئے اونچے علاقے میں جگہ کا انتخاب کرنا چاہیے۔

(7) گرد و نواح

عمارت کی اقسام کے لحاظ سے گرد و نواح کے ماحول کو بھی مد نظر رکھا جاتا ہے۔ رہائشی عمارت کیلئے زندگی کی بنیادی سہولتوں کے علاوہ ارد گرد کے رہائشی لوگوں کے معیار کا خیال بھی رکھا جاتا ہے۔ اپنے رہائشی معیار سے پست معیار والے علاقے میں ناگواری کا احساس ہوگا۔ جبکہ اپنے رہائشی معیار سے بلند معیار والے علاقے میں رہائش رکھنے سے احساس کمتری کا اندیشہ ہوتا ہے۔ تجارتی عمارت کیلئے متعلقہ لوگوں کے کاروباری مراکز کے قریب کرنا چاہیے۔ تاکہ تجارتی لین دین کرنے کیلئے رابطہ کرنے میں آسانی ہو۔ اسی طرح پڑ سکون ماحول بہتر تصور ہوگا اور اس کے ساتھ ساتھ آمد و رفت کی سہولتوں کا ہونا بھی ضروری ہے۔ ہسپتال کیلئے جگہ کا انتخاب آبادی کے قریب کرنا چاہیے تاکہ

مریضوں کو آنے جانے میں آسانی ہو۔

صنعتی عمارتیں شہر سے دور ہونی چاہیں تاکہ فضائی آلودگی اور شور و غل سے دیگر آبادی والے علاقے محفوظ رہیں۔ اسی طرح تفریحی عمارت مثلاً سینما، تھیٹر وغیرہ گھبان آبادی سے ذرا فاصلے پر رکھی جائے کہ دیگر آبادی والے علاقے شور و غل سے محفوظ رہیں۔ لیکن ان گھبانوں کی آمد و رفت کیلئے معقول بندوبست ہونا چاہیے اور گاڑی کھڑی کرنے کیلئے بھی پارکنگ ایریا ہونا چاہیے۔

## جگہ کے انتخاب میں ضروری احتیاطیں

- ☆ بھرتی والی جگہ کو حتی الامکان نظر انداز کرنا چاہیے۔
- ☆ نشینی علاقوں یا دریاؤں کے کنارے میں عمارت کی تعمیر مناسب نہ ہوگی۔
- ☆ چتر پٹی یا چٹانوں والی زمین بھی عمارت کیلئے موڈوں نہیں۔
- ☆ رہائشی گاہ کیلئے ایسی جگہ بھی مناسب ہوگی جہاں ہر وقت بدبو پھیلی ہو یا گوڑے کرکٹ کے ڈھیر لگے ہوں یا فیکٹریوں اور کارخانوں کا دھواں آبادی میں پھیلتا ہو۔
- ☆ رہائشی مکان اور ہسپتال تو پر سکون ماحول میں ہی زیادہ بہتر ہوتے ہیں۔

## عمارت کا رخ

عمارت کے مختلف حصوں کو مخصوص سمت میں ترتیب دینے کے عمل کو رخ بندی کہا جاتا ہے۔ عمارت کی رخ بندی درست ہونے سے عمارت کے کیمینوں کو زیادہ آسائش حاصل ہوتی ہیں۔ عمارت کی جگہ کا انتخاب کرنے کے بعد عمارت کا ڈیزائن شروع کیا جاتا ہے۔ ڈیزائن کا پہلا مرحلہ عمارت کی رخ بندی ہے۔ اس کے درج ذیل مقاصد ہیں۔

- ☆ عمارت کو ارد گرد کے ماحول کے مطابق درست سمت میں بنانا چاہیے۔
- ☆ عمارت میں رہائش پذیر لوگوں کو قدرتی روشنی اور ہوا سے استفادہ حاصل کرنے کے قابل بنانا۔
- ☆ کیمینوں کو خاک اور دھول سے محفوظ بنانا۔
- ☆ کیمینوں کو شور و غل سے محفوظ رکھنا۔
- ☆ کیمینوں کو پردہ داری (Privacy) فراہم کرنا۔
- ☆ عمارت کو بارش کے نقصان سے محفوظ کرنا۔
- ☆ کیمینوں کو شدید موسم کے برے اثرات سے محفوظ رکھنا۔
- ☆ عمارت کی خوبصورتی میں اضافہ کرنا۔

## رخ بندی کو متاثر کرنے والے عوامل

عمارت کے رخ کا تعین کرتے وقت مندرجہ ذیل عوامل کو ملحوظ خاطر رکھنا چاہیے کیونکہ عمارت کی رخ بندی پر ان کا اثر پڑتا ہے۔

(1) شمسی گردش

عمارت کے رخ کا تعین اس طرح کرنا چاہیے کہ عمارت کے تقریباً تمام حصوں میں سورج کی روشنی دروازوں، کھڑکیوں یا روشندانوں کے راستے داخل ہو سکے۔ جن کمروں میں سورج کی روشنی داخل نہ ہو سکے ان میں کھنسل اور دیگر مہلک جراثیم پیدا ہو جاتے ہیں جو مختلف بیماریوں کا سبب بنتے ہیں۔

(2) سڑک یا گلی کی سمت

عمارت کی رخ بندی پر سڑک یا گلی بھی خاصی اثر انداز ہوتی ہے۔ اگر پلاٹ دو راستوں پر واقع ہو تو عمارت کے سامنے والا رخ بڑے راستے کی طرف رکھا جائیگا۔



(3) گرد و آلودگی سے مطابقت  
 عمارت کی رخ بندی کے وقت ارد گرد کے ماحول کو بھی مد نظر رکھا جاتا ہے۔ جس میں علاقے کے دیگر لوگوں کے طریقہ تعمیر اور تہذیب و تمدن کو بھی مد نظر رکھا جاتا ہے۔

(4) ہواؤں کا رخ  
 علاقے میں سال بھر چلنے والی ہواؤں کے رخ کو بھی مد نظر رکھا جاتا ہے۔ موافق اور غیر موافق ہواؤں کے رخ کو مد نظر رکھتے ہوئے عمارت کی رخ بندی کی جاتی ہے۔

(5) بارش کا رخ  
 نمی کی وجہ سے عمارت کو نقصان پہنچتا ہے۔ اس لئے علاقے میں ہونے والی بارش کے رخ کا بھی جائزہ لیا جاتا ہے اور عمارت کی رخ بندی کرتے ہوئے یہ خیال رکھا جاتا ہے کہ عمارت کا کم سے کم حصہ بارش سے متاثر ہو۔ بارش کے رخ کی طرف دروازے اور کھڑکیاں نہیں رکھنی چاہیے۔

### مکان کیے حصے

مکان کی نوعیت اور اہمیت کے لحاظ سے مکان کے مختلف حصے تعمیر کئے جاتے ہیں۔ ان تمام حصوں کا آپس میں مخصوص مقصد ہوتا ہے۔ بڑے مکانات کی نسبت چھوٹے مکانات زیادہ ہوتے ہیں۔ اس لئے ان کا قبلا استعمال زیادہ ہوتا ہے۔  
 معاش اور معاشرتی حالات کو مد نظر رکھتے ہوئے عام رہائشی مکانات میں مندرجہ ذیل حصے ہوتے ہیں۔ بیڈ روم، ڈرائنگ روم، ڈائننگ روم، کچن، باتھ روم، سنور، ڈریسنگ روم، گاراج، روم، سٹوڈیو روم، گیسٹ روم، برتن سنور اور سرورنٹ کو ارد گرد وغیرہ۔

### مکان کے مختلف حصوں کا رابطہ

مکان کے مختلف حصوں کا آپس میں رابطہ ہونا چاہیے تاکہ مکان میں رہنے والے افراد کو زیادہ سے زیادہ سہولتیں میسر آسکیں۔ اس سلسلے میں مکان میں مندرجہ ذیل حصوں کا آپس میں گہرا رابطہ ہونا چاہیے۔ ڈرائنگ روم، ڈائننگ روم، کچن اور برتن سنور کا آپس میں زیادہ رابطہ ہونا چاہیے۔ عمارت کے تمام حصوں کو کم از کم ایک دوسرے سے بونے راستے سے منسلک ہونا چاہیے تاکہ بارش اور تیز دھوپ اثر انداز نہ ہو سکے۔ بیڈ روم، باتھ روم، ڈریسنگ اور سٹوڈیو روم آپس میں منسلک ہونے چاہئیں۔

### کمروں کی ترتیب اور سمت

عمارت کے مختلف کمروں کو ضرورت کے مطابق روشنی کی مختلف مقدار ضرورت ہوتی ہے۔ کسی کمرے کو روشنی کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے اور کسی کو کم۔ مثلاً ڈرائنگ روم، گاراج اور سنور کو روشنی کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے اس سلسلے میں سورج کی گردش کو بہت اہمیت حاصل ہوتی ہے۔ جن کمروں کو زیادہ روشنی کی ضرورت ہوتی ہے ان کو مشرق اور جنوب سمت میں ترتیب دیا جاتا ہے۔ مثلاً کچن، باتھ، ڈرائنگ اور ڈائننگ روم وغیرہ۔ کمروں کو ترتیب دیتے وقت مندرجہ ذیل امور کو مد نظر رکھا جاتا ہے۔

- (1) کچن اور باتھ روم کو جنوب مشرق اور شمال مشرق کے درمیان رکھا جاتا ہے۔
- (2) ڈرائنگ روم کو جنوب مشرق سے جنوب مغرب کے درمیان رکھنا چاہیے۔
- (3) ڈرائنگ روم اور بی وی او کی گنج کو جنوب مشرق سے انتہائی مغرب تک ہونا چاہیے کیونکہ اس حصے میں وافر مقدار میں روشنی ہوتی ہے۔
- (4) بیڈ روم کو جنوب مشرق سے شمال مغرب رکھنا چاہیے۔
- (5) بیڈ روم اور سنور وغیرہ کیلئے شمال مشرق سے شمال مغرب کے درمیان جگہ موزوں ہوتی ہے۔

رہائشی عمارتوں کو لوگوں کی حیثیت کے مطابق مختلف سائزوں میں بنائی جاتی ہیں اور اسی طرح سائز کے مطابق مکانات کے نام رکھے جاتے ہیں۔ جیسا کہ PWD کے مطابق رہائشی مکانات کو مندرجہ ذیل 6 حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ A کلاس کا مکان سب سے بڑا ہوتا ہے۔ جو کہ چھکے کے سب سے بڑے آفسر کیلئے اور F کلاس کا مکان چھکے کے چھوٹے ملازم کیلئے ہوتا ہے۔ نیز مکان کے مختلف کمرے جگہ اور حیثیت کے مطابق بنائے جاتے ہیں۔

## عمارت کو ہوادار بنانا

کسی بھی عمارت میں موجود ہوا کو تبدیل کرنے کے عمل کو Ventilation کہا جاتا ہے۔ مندرجہ ذیل وجوہات کی بنا پر ventilation کا عمل ضروری ہے۔

- ☆ عمارت میں استعمال شدہ گندی ہوا جس میں آکسیجن وغیرہ گیس کی کمی ہو جاتی ہے کو تبدیل کر کے تازہ ہوا داخل کرنا۔
- ☆ ہوائیں موجودگی اور گردش کی وجہ سے پیدا شدہ ناپسندیدہ مہلک جراثیم اور حواص وغیرہ کو عمارت سے خارج کرنا۔ بیکٹیریا اور دیگر جراثیموں کی افزائش کو روکنا۔

عمارت کو بہتر طور پر ہوادار بنانے کیلئے مندرجہ ذیل عوامل اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

## ہوا کی حرکت کا رخ

مختلف موسموں میں ہوا کے چلنے کی سمت مختلف ہوتی ہے۔ لیکن عام طور پر ایک خاص سمت سے ہوا آتی ہے۔ اس سمت میں مناسب انداز میں دروازوں اور کھڑکیوں کی جگہ سے کہ عمارت کو زیادہ ہوادار بنایا جاتا ہے۔

## ہوا کا خالص پن

جس علاقہ میں عمارت وقوع پذیر ہو وہاں پر ہوا کے خالص پن کو بھی مد نظر رکھنا چاہیے۔ اگر فضا صاف اور صحت مند ہو تو ہوا کے داخلے کا بندوبست ہونا چاہیے اور اگر ہوائیں ہوتو ہوا کا داخلہ محدود ہونا چاہیے۔ ہوا کے ناقص ہونے سے مراضعت عام کیلئے مضر عناصر کا شامل ہونا ہے جس میں مہلک جراثیم وغیرہ شامل ہوں۔

## دروازوں اور کھڑکیوں کی پوزیشن

عمارت میں آزادانہ آمد و رفت کو یقینی بنانے کیلئے دروازوں کو لگانے کیلئے مناسب جگہ کا انتخاب کرنا چاہیے۔ اس کے علاوہ تازہ ہوا کے داخلے اور پردہ داری (Privacy) کو بھی ملحوظ خاطر رکھنا چاہیے۔ ان مقاصد کیلئے مندرجہ ذیل نقاط کو مد نظر رکھا جاتا ہے۔

- ☆ دروازوں کو کمرے کے کونے سے 4.5 سے 9 فٹ کے فاصلے پر لگانا چاہیے۔
- ☆ ہوا کے آزادانہ گزرنے کیلئے دروازوں اور کھڑکیوں کو ایک دوسرے کے آمنے سامنے لگانا چاہیے۔
- ☆ کمرے کے استعمال کو مد نظر رکھتے ہوئے دروازے کی جگہ کا انتخاب کرنا چاہیے۔ مثلاً سونے کے کمرے میں بیڈ کی جگہ کا لحاظ رکھا جاتا ہے اسی طرح کھانے کے کمرے میں کھانے کے میز اور کرسیوں کو مد نظر رکھنا چاہیے۔

## پیشی کا بندوبست

اگر عمارت میں گندی ہوا کے اخراج کیلئے چنی جاتا ہو تو چھنی ہمیشہ کمرے کے اوپر والے حصے میں لگانی چاہیگی۔ اسی صورت میں تازہ ہوا دروازے اور کھڑکیوں کے ذریعے داخل اور چھنی کے ذریعے سے خارج ہوگی۔

## ملکینکل وینٹی لیشن

ملکینکل وینٹی لیشن کیلئے کئی طریقے اختیار کئے جاتے ہیں جو کہ مندرجہ ذیل ہیں۔

## ☆ مزید اخراج

اس طریقے میں اخراجی پٹے Exhaust Fan کی مدد سے استعمال شدہ گرم ہوا کو کمرے سے باہر کھلی فضا میں نکالا جاتا ہے اور اس کی جگہ پُر کرنے کیلئے تازہ ہوا دروازوں اور کھڑکیوں کے راستے کمرے میں داخل ہو جاتی ہے۔ اس مقصد کیلئے Exhaust Fan کو چھت کے قریب لگانا چاہیے۔

☆ سادہ داخلہ

اس طریقے میں بیرونی دیوار پر ایک Pushing Fan لگایا جاتا ہے جو کہ تازہ ہوا باہر سے اندر داخل کرتا ہے اور کمرے کے اندر استعمال شدہ گرم ہوا کو روش دانوں کے راستے باہر نکھیل دیتا ہے۔ یہ نیچے دروازوں کے اور کھڑکیوں کے اوپر انسانی سر کے اونچائی سے ذرا اوپر لگائے جاتے ہیں۔

☆ مرکزی پلانٹ سسٹم

اس سسٹم میں پوری عمارت کو تازہ ہوا سپلائی کرنے کیلئے ایک پلانٹ سسٹم نصب کیا جاتا ہے جو کہ کھلی فضا سے ہوائے کرا سے صاف کرتا ہے اور پھر پریشر کے ذریعے بند تالیوں کے راستے عمارت کے ہر کمرے میں پہنچاتا ہے اگر ہوا گرم کرنا مقصود ہو تو یہ بندوبست بھی کیا جاتا ہے۔

☆ سیکنڈ سسٹم

اس نظام میں بھی ایک پلانٹ نصب ہوتا ہے جس کو بند تالیوں کے ذریعے ہر کمرے سے ملایا جاتا ہے۔ تالیوں کے منہ کے اوپر جالیاں لگائی جاتی ہیں یہ پلانٹ کمرے میں استعمال شدہ کندی ہوا کو کھینچ کر باہر کھلی فضا میں چھوڑتا ہے اس کندی ہوا کی جگہ لینے کیلئے تازہ ہوا دروازوں اور کھڑکیوں کے ذریعے کمرے میں داخل ہو جاتی ہے۔

☆ ایئر کنڈیشننگ

میکینکل Ventilation کا یہ سب سے اعلیٰ نظام ہے کیونکہ اس میں سپلائی کی جانے والی ہوا کو انتہائی صاف کیا جاتا ہے جس میں گرد و غبار کے علاوہ نقصان دہ جراثیموں کو بھی روکا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ ہوا کو ضرورت کے مطابق گرم یا ٹھنڈا کیا جاسکتا ہے۔ اس سسٹم میں ہر کمرے کے علیحدہ علیحدہ یا ساری عمارت کے لئے ایک ہی پلانٹ لگایا جاتا ہے۔

## دروازے اور کھڑکیوں کے سائز

دروازوں، کھڑکیوں اور روشندانوں کے سائز مناسب حد تک بڑے ہونے چاہیے ایک عام قاعدے کے مطابق تمام دیواروں کے رقبے کا 15% حصہ ہونا چاہیے تاکہ بہتر انداز میں ہوا داخل ہو سکے۔

دروازوں اور کھڑکیوں کے مقاصد

دروازوں اور کھڑکیوں کو عمارت میں لگانے کا مقصد مکان میں رہائشی افراد کیلئے مکان میں سکون ماحول فراہم کرنا ہوتا ہے۔ دروازوں کا اہم مقصد کمروں میں داخل اور باہر نکھلنا ہے ان کے استعمال سے مکان سے مختلف کمروں کو ایک دوسرے کے ساتھ منسلک کیا جاتا ہے اس کے علاوہ دروازوں کے راستے سے تازہ ہوا اور روشنی بھی کمروں میں داخل ہوتی ہے۔ دروازوں کا سائز استعمال کے لحاظ سے منتخب کیا جاتا ہے مثلاً صدر دروازہ اور گیراج کا دروازہ بڑا رکھا جاتا ہے۔ کیونکہ اس میں سے گاڑی وغیرہ گزرنا ہوتا ہے جبکہ دیگر دروازے چھوٹے رکھے جاتے ہیں۔

کھڑکیوں کو علاقائی موسمی کیفیت کے مطابق لگایا جاتا ہے اس سلسلے میں ہواؤں کے رخ اور نوعیت کو خصوصی طور پر مد نظر رکھا جاتا ہے جس سمت میں موافق ہوائیں ہوں اس سمت میں کھڑکیاں رکھی جاتی ہیں۔

کھڑکی کے سائز کا تعین

کھڑکی کے سائز کا تعین مندرجہ ذیل طریقے سے کیا جاتا ہے۔

☆ کھڑکی کا رقبہ کمرے کے فرش کے رقبے کا کم از کم 15 فیصد ہونا چاہیے۔

☆ کھڑکی کی بل کو فرش کی سطح سے "6" سے "3" فٹ تک اونچا رکھنا چاہیے۔

☆ 90 مربع فٹ کے کمرے کیلئے کھڑکی کی کم از کم پینل ایک مربع فٹ رکھنی چاہیے۔

☆ کھڑکی کی چوڑائی کا فارمولا  $15 \times \text{کمرے کے فرش کا رقبہ} \times \text{دروازے کی اونچائی}$

100

☆ کھڑکی کی اونچائی کا فارمولا  $15 \times \text{کمرے کے فرش کا رقبہ}$

$100 \times \text{کھڑکی کی چوڑائی}$

## روشنی کے مقاصد

اس کا مقصد کمرے کی گندی ہوا کا اخراج اور اس کے علاوہ کمرے کے اندر روشنی کے داخلے کا سبب بننا۔ اس کو چھت کے قریب لگایا جاتا ہے تاکہ کمرے میں موجود گندی ہوا جو کہ چھت کے قریب جمع ہوتی ہے کو خارج کیا سکے۔

## روشنی کا سائز

روشنی کا عام طور پر دروازوں اور کھڑکیوں کے اوپر لگایا جاتا ہے اگر اس کو دروازے اور کھڑکی کی چوٹ کے ساتھ منسلک کر دیا جائے تو ایسے روشنیوں کو Fan Light کہا جاتا ہے اس کی چوڑائی دروازے یا کھڑکی کے برابر رکھی جانی ہے جبکہ اونچائی 1.5 فٹ سے 2 فٹ تک رکھی جاتی ہے۔

## سپٹک ٹینک Septic Tank

یہ ایک مستطیل ٹینک ہوتا ہے جس میں گھروں سے حاصل کیا گیا گندہ پانی جمع کیا جاتا ہے اس ٹینک میں دو طرح کے عمل وقوع پذیر ہوتے ہیں۔ پہلے عمل کو عملِ نضار کہا جاتا ہے۔ اس عمل میں پانی میں موجود اجزاء تھلے نشین ہو جاتے ہیں عملِ نضار کے لئے ٹینک کے اندر پانی کی Volosity سرت کردی جاتی ہے جسی دلاشی ست ہوگی عملِ نضار اتنا ہی زیادہ ہوگا۔ Septic Tank میں واقع ہونے والے دوسرے عمل کو عملِ انضام کیا جاتا ہے اس عمل میں تھلے نشین ہونے والے مخصوص اجزاء جو کہ پیچیدہ مرکبات پر مشتمل ہوتے ہیں سادہ مرکبات اور گیسوں میں تبدیل ہو جاتے ہیں اس عمل میں بیکٹیریا بہت اہم کردار ادا کرتے ہیں اس طرح ٹینک کے اندر اندھیرا ہو جائے گا۔ اس نظام میں مخصوص اجزاء کے حجم میں نمایاں کمی ہو جاتی ہے اس لئے صفائی کا عمل 6 ماہ یا سال بعد کرنا پڑتا ہے۔

## تعمیری خصوصیات

Septic Tank مستطیل شکل کا بنایا جاتا ہے۔ جس کی لمبائی اور چوڑائی کی نسبت 2 سے چار تک رکھی جاتی ہے۔ یہ ٹینک زیر زمین بنایا جاتا ہے اس کے کم از کم تین حصے کے جاتے ہیں۔ پانی کے داخلے اور اخراج کے لئے لگائے گئے پائپ پانی میں ڈوبے ہوئے چاہیں تاکہ پانی کے داخلے اور اخراج کے بعد پانی ساکن رہے اس مقصد کے لئے مقام داخلہ Inlet کے قریب ایک سوراخ کو راکوئی دیوار بنادی جاتی ہے جس کو Baffel Walk کہا جاتا ہے اس کے علاوہ تیرے ہوئے اجسام کو روکنے کے لئے Scum Board مقام اخراج کے داخلہ سے کم از کم 6" نیچے لگایا جاتی ہے۔ مخصوص اجزاء کے پینے پر جمع ہونے کیلئے ایک گڑھا بنایا جاتی ہے۔ گندی گیسوں کے اخراج کیلئے ایک پائپ لگایا جاتا ہے جس کو Bent Pipe کہا جاتا ہے۔ پانی کے لیول اور چھت کے درمیان کم از کم 1 فٹ کی خالی جگہ چھوڑی جاتی ہے جس کو Free Board کہا جاتا ہے۔ Septic Tank کو غیر جاذب مٹریل سے بنایا جاتا ہے۔

## پڑھیاں (STAIRS)

کسی بھی اونچائی پر پہنچنے کے لئے جو راستہ استعمال کیا جاتا ہے انہیں پڑھیاں یا زینہ کہتے ہیں۔

## اہم فنی اصطلاحات (SOME IMPORTANT TECHNICAL TERMS)

زینوں کے سلسلے میں زیر استعمال چند اصطلاحات درج ذیل ہیں۔

(1) سہارے (Baluster) :-

ہینڈ ریل کو زینے سے ملانے والی وہ ہے یا سلاخیں یا گڑھی یا کنگریٹ کی عمودی پٹیوں کو سہارا کہتے ہیں۔

(2) چڑھائی (Flight) :-

زینہ کا ایسا سلسلہ جس میں دم لینے کے لئے کوئی جگہ نہ ہو چڑھائی کہلاتی ہے۔

(3) دم لینے والی جگہ (LANDING) :-

کسی بہت اونچی عمارت میں ایسی متعدد چڑھیاں ہوتی ہیں جن کے مابین دم لینے کے لئے جگہ (LANDING) ہوتی ہے۔

(4) ہینڈ ریل (HANDRAIL) :-

زیوں کو زیادہ محفوظ بنانے کے لئے دیوار کے متوازی زینے کے ساتھ جھگے یا کٹھرے بنائے جاتے ہیں۔ ان کٹھروں کا سب سے اوپر ہی حصہ جس پر ہاتھ رکھ کر چڑھنے یا اترنے میں سہارا لیا جاتا ہے ہینڈ ریل کہلاتا ہے۔

(5) نیل پائیہ (NEWEL POST) :-

ایسے پائے جو زینے کے شروع، آخر اور دم لینے کی جگہ میں ہینڈ ریل کے سنبالے کے لئے لگائے جاتے ہیں نیل پائے کہلاتے ہیں۔

(6) کنارہ (NOSING) :-

کسی سیڑھی کے پیلے سے باہر بالائی سطح کا نکلا ہوا حصہ کنارہ کہلاتا ہے۔

(7) گھماؤ کا صلہ (PITCH) :-

فرش کے ساتھ سیڑھی کے گھماؤ کا زاویہ پچ کہلاتا ہے۔

(8) پھل یا پیلو (RISER) :-

قدم کے عمودی جوشم ہوتی ہے اسے پھل یا پیلو کہتے ہیں۔

(9) بلندی یا اٹھان (RISE) :-

دو قدموں کو مانے والی عمودی سطح کی بلندی کی پیمائش بلندی یا اٹھان کہلاتی ہے۔

(10) قدم (STEP) :-

زینے کی چھٹی تہہ، پیلو اور بالائی سطح پر مشتمل حصے کو قدم یا سیڑھی کہتے ہیں۔

(11) بالائی سطح (TREAD) :-

قدم یا سیڑھی کی وہ افقی بالائی سطح جس پر زینے سے اترنے یا چڑھنے کے لئے پاؤں رکھا جاتا ہے۔ بالائی سطح پر زینہ کہلاتی ہے۔

### سیڑھیوں کی اقسام

لے آؤٹ کے اعتبار سے زینوں کی درجہ بندی مندرجہ ذیل اقسام میں کی جاتی ہے۔

1- سیدھا زینہ (Straight Flight Stair) :-

ایسا زینہ جو کہ ایک منزل سے دوسری منزل تک ایک ہی سمت میں سیدھا چلا جائے سیدھا زینہ کہلائے گا۔

2- ڈوگ لگڈ زینہ (Dog Legged Stair) :-

اس قسم کے زینے کے دونوں مخالف سلسلوں کے درمیان کوئی ٹھانی جگہ نہیں ہوتی اور دو سلسلوں کا ایک پھل اوپر سے دیکھنے سے اوپر نیچے اور نیچے سے اوپر کی طرح دو سلسلوں میں ایک یا دو منزل کے لئے ایسی حالت میں بنایا جاتا ہے۔ جب زینے کی چوڑائی کے لئے جگہ محدود ہو یعنی قدم کی چوڑائی صرف دو گنی ہو۔

3- چوتھائی گھوم والا زینہ (Quartar Turn Stairs) :-

ایسے زینے جو بالکل سیدھے نہیں جاتے چند میٹر یوں کے بعد 90 درجہ پر یا نیس یا دائیں رخ گھوم جاتے ہیں۔ چوتھائی گھوم

والے زینے کہلاتے ہیں۔

## Auto CAD Draftsman Civil

مندرجہ ذیل میں سے جملوں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

- (1) Functon Key کی Polar Tracking ہے۔  
(d) F12 (c) F11 (b) F10 (a) F4
- (2) Text کا سائز تبدیل کرنے کے لئے کون سی کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔  
(d) HE (c) SC (b) ED (a) S
- (3) آؤٹ لائن میں Model Space استعمال ہوتی ہے، Layout Space ان میں سے کون سا طریقہ درست ہے۔  
(b) You draw in Paper Space and print from Model Space (a) You draw on Model Space and print from Paper Space.  
(d) Model Space is only for 3D design. (c) There is only one space in AutoCAD.
- (4) Layer Properties Manager Dialog Box کے لیے استعمال ہوتا ہے۔  
(d) All of Above (c) Create New Layers (b) Control Layers (a) Setup Layers
- (5) Table کی کمانڈ فول بار میں ہے۔  
(d) Modify (c) Express (b) Draw (a) View
- (6) Object Snap On/Off کی Functon Key ہے۔  
(d) F5 (c) F10 (b) F3 (a) F12
- (7) اگر کسی Layer میں موجود Objects کا کثیر پویل کرنا ہو تو اس کے لئے فول بار استعمال ہوتی ہے۔  
(d) Properties (c) Inquire (b) Dimention (a) Layer
- (8) اگر کسی Layer میں موجود Objects کو Print کرنا ہو تو اس کی setting کرتے ہیں۔  
(d) Model (c) Layout (b) Layer Manager (a) Print Manager
- (9) Explode کی کمانڈ فول بار میں ہے۔  
(d) Modify (c) Tools (b) Edit (a) View
- (10) اگر کسی Object کا Line Weight تبدیل کرنا ہو تو اس کے لئے فول بار استعمال ہوتی ہے۔  
(d) Properties (c) Inquire (b) Dimention (a) Layer
- (11) Rotate کی کمانڈ کس Menu میں ہے۔  
(d) View (c) Modify (b) Tools (a) Edit
- (12) Hatch کی کمانڈ فول بار میں ہے۔  
(d) View (c) Draw (b) File (a) Format
- (13) Draw Break Line کی کمانڈ Menu میں ہے۔  
(d) View (c) Draw (b) Express (a) Modify
- (14) کسی Object کا سائز ہر طرف سے برابر تبدیل کرنے کے لئے کون سی کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔  
(d) HE (c) STRETCH (b) ED (Edit) (a) SCALE
- (15) Auto CAD میں ڈرائنگ کا پرنٹ نکالنے کے لئے کیا ہمارے ہیں۔  
(d) کی پانچ (c) سے آٹھ (b) تین (a) ایک
- (16) لائن کی لمبائی معلوم کرنے کے لئے کون سی کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔  
(d) Rec (c) Area (b) Distance (a) SCALE
- (17) کسی بھی مخصوص object کے ورلڈ کوسم سے اسے ہر object کی کاپی بنانے کے لئے کیا ہمارے ہیں۔  
(d) Extend (c) Offset (b) Trim (a) Fill
- (18) کسی بھی Object کا سائز کسی مخصوص سمت پر تبدیل کرنے کے لئے کون سی کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔  
(d) HE (c) STRETCH (b) ED (Edit) (a) SCALE
- (19) Auto CAD میں زاویے کی کمانڈ کس طرف سے ہوتی ہے۔  
(d) 12 o'clock (c) 3 o'clock (b) 6 o'clock (a) 9 o'clock
- (20) 2D آؤٹ لائن ڈرائنگ میں کا کیا ہمارے axis استعمال ہوتا ہے۔  
(d) X (c) Y (b) Z (a) WCS
- (21) کیا 300° آؤٹ لائن ڈرائنگ میں 60° کے برابر ہے۔  
(d) Yes (c) Never (b) Not always (a) No

- (22) ان میں سے کون سا Print کے لئے ہے۔  
 (d) Typing PRINT (c) Yes (b) Pressing Control+P (a) Pressing Alt+P
- (23) آؤٹ لائن چیک کرنے کے بعد پٹائی پٹائی ہے۔  
 (d) Command Window (c) The Status Bar (b) The Title Bar (a) Tool Icons
- (24) ان میں سے کون سا Undo کے لئے استعمال ہوتا ہے۔  
 (d) Control+U (c) Alt+U (b) Control+Z (a) Alt+Z
- (25) جب Trim کی کمانڈ استعمال کرتے ہیں تب سے پہلے کیا کرتے ہیں۔  
 (d) Everything (c) The cutting edges (b) The object to be trimmed (a) Nothing
- (26) Auto CAD ڈرائنگ میں ایک Object کے لئے Snap Point ہوتا ہے۔  
 (d) At least four (c) Control+Z (b) Two (a) Depends upon the object
- (27) Auto CAD ڈرائنگ میں Rectangle اگر Rec کی کمانڈ سے بنائے تو اس کے لئے کتنے Point دینے پڑتے ہیں۔  
 (d) One (c) Two (b) Four (a) None
- (28) Objects کو Select کرنے کے لئے Press L کرتے ہیں۔  
 (b) Select objects when you move your mouse to the left (a) Select lines only
- (d) Select the last object created. (c) Select the last object you modified
- (29) Objects کو Select کرنے کے لئے Press, Shift کرتے ہیں۔  
 (b) Automatically delete the object(s) (a) Allow you to draw a window
- (d) Highlight the selected objects (c) Remove the next selected object from the set
- (30) آخری Objects کے Select کیے ہوئے Group کو دوبارہ Select کرنے کے لئے کیا Type کرتے ہیں۔  
 (d) You can not do this (c) Type 'H' to highlight them (b) Type 'P' (a) Type 'L'
- (31) Rectangle بنانے کا سب سے مختصر طریقہ کون سا ہے۔  
 (d) Using the Polyline command (c) Using the Multiline command (b) Using the Line command (a) Using the Rectangle command
- (32) Stretch کمانڈ استعمال کرتے ہوئے Objects کو کیسے Select کرتے ہیں۔  
 (d) Type 'S' (c) Hold the shift key while selecting (b) Pick them one by one (a) With a crossing window
- (33) Drawing کا Origin کون سا Point ہوتا ہے۔  
 (d) Both 1 and 2 (c) A random point in space (b) 0,0 (a) The first point you select
- (34) Objects کو Rotate کرنے کے لئے Point کس Objects سے لیتے ہیں۔  
 (d) Centre of the object (c) Origin (b) Base point (a) Bottom right of the object
- (35) Fillet کمانڈ سے بنائے جاتے ہیں۔  
 (d) None of Above (c) A circle (b) Round Corners (a) Sharp Corners
- (36) Polar Array سے کمرے کے Objects بنائے جاتے ہیں۔  
 (d) In an northern pattern (c) In a circular pattern (b) In a straight line (a) In a grid pattern
- (37) Chamfer کی کمانڈ استعمال کرتے ہوئے Distance ہوتا ہے۔  
 (d) In an northern pattern (c) In a circular pattern (b) In a straight line (a) In a grid pattern
- (38) OSNAPS کون سے Objects بناتے ہیں۔  
 (a) Only on arcs and circles (c) Only on lines (b) Always (a) Never
- (39) Auto CAD ڈرائنگ میں کتنی Layers بنائی جاسکتی ہیں۔  
 (d) As many as are needed (c) One for each object (b) Ten (a) One
- (40) Objects کی Scaling کرنے کے لئے Objects کو کیا جاتا ہے۔  
 (d) Both Bigger and Smaller (c) It only stretches them (b) Smaller (a) Bigger
- (41) ان میں سے کون سی Unit کی Type ہے۔  
 (d) Metric (c) Open (b) Decimal (a) Architectural
- (42) جب آؤٹ لائن کی ڈرائنگ شروع کی جاتی ہے تو اس میں سے کس کا ڈیٹا ملتا ضروری نہیں۔  
 (b) If you have enough paper (a) If you can draw it
- (d) If AutoCAD is installed on your computer (c) you have all the measurements needed

فہم  
 آؤٹ لائن



- (43) ان میں سے کنسا Zoom Option کی کماد میں نہیں ہوتا۔  
(a) Zoom Extents (b) Zoom Previous (c) Zoom Next (d) Zoom Window
- (44) کماد میں سے استعمال ہوتی ہے۔  
(a) Minimize the drawing (b) See all of the drawing at once
- (45) Zoom کماد میں سے استعمال ہوتی ہے۔  
(a) To be more accurate (b) To be faster (c) To make Work easier (d) All of the above
- (46) Text Style Dialog Box کے لئے کون سی کماد استعمال ہوتی ہے۔  
(a) Text (b) Textstyles (c) TS (d) ST
- (47) عام طور پر Standard Text Font کیسے استعمال نہیں کیا جاتا۔  
(a) It's ugly (b) It can be difficult to read (c) It looks unprofessional (d) All of Above
- (48) آؤٹ لائنڈ رائٹ میں Blocks استعمال کرنے کا کیا فائدہ ہے۔  
(a) It keeps file size down (b) They are easier to modify (c) They can contain attributes (d) All of above
- (49) آؤٹ لائنڈ رائٹ میں Blocks بنانے وقت کس بات کا خیال چھوڑتے۔  
(a) Give it a name (b) Select the objects (c) Pick a base Point (d) All of above
- (50) آؤٹ لائنڈ رائٹ میں Blocks بنانے کے بعد کیا Block میں تبدیلی کی جاسکتی ہے؟  
(a) You can redefine it (b) Never (c) Only if you didn't name it (d) You can only resize (scale) it
- (51) کون سی کماد استعمال کی جاتی ہے ایسے Blocks بنانے کے لئے جو Blocks کسی دوسری فائل میں استعمال کرتے ہو؟  
(a) Blockwrite (b) Wblock (c) You cannot write a block to a disk (d) Writer's Block
- (52) کیا Poly Line کماد کی Width میں تبدیلی کی جاسکتی ہے؟  
(a) No (b) Only in certain drawings (c) Only in AutoCAD 2004 (d) Yes, whenever you command it
- (53) کیا مختلف Poly Lines کو ایک دوسرے کے ساتھ Join کیا جاسکتا ہے؟  
(a) No (b) Yes (c) Only if they have arcs (d) Not if they have arcs
- (54) کیا Poly Line کو Open چھوڑا جاسکتا ہے؟  
(a) Never (b) Always (c) Sometimes (d) Only if it has an arc
- (55) کون سی کماد میں سے Poly Line کو Edit کیا جاسکتا ہے؟  
(a) PEdit (b) Pedit (c) You cannot edit polylines (d) Editpoly
- (56) کیا ایک دائرہ کسی Object میں Hatch کر دیا جائے تو کیا اسے Edit کیا جاسکتا ہے؟  
(a) No (b) Only in certain drawings (c) Only in AutoCAD 2004 polylines (d) Yes, using the hatchedit command
- (57) کون سے Object End Point نہیں ہوتے۔  
(a) Circle (b) Line (c) Rectangle (d) Arc
- (58) ایک Circle میں کتنے Snap Point ہوتے ہیں؟  
(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5
- (59) کونسا Diamond Osnap کے نشان کی طرح کا ہوتا ہے؟  
(a) Endpoint (b) Centre (c) Quadrant (d) Tangent
- (60) ان میں سے کون سی Line Type میں کسی دائرہ اور ایک ہوتی ہے؟  
(a) Hidden (b) Hidden 2 (c) Hidden X2 (d) They are all the same
- (61) کون سی کماد Line Type Scale کو تبدیل کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے؟  
(a) LT (b) LTS (c) LS (d) LTSC
- (62) جب آؤٹ لائنڈ رائٹ کی فائل بنائی جاتی ہے تو کون سی Line Type پہلے سے Available ہوتی ہے؟  
(a) Solid (b) Hidden (c) Straight (d) Continuous
- (63) آؤٹ لائنڈ رائٹ کی Backup کی File Extension کیا ہے؟  
(a) BAC (b) BAK (c) DXF (d) BUP
- (64) کون سے Object کی Grips نہیں ہوتی؟  
(a) Lines (b) Blocks (c) Xrefs (d) All objects have grips

- (65) Default Setting میں Object Grips کا کون سا Colour ہوتا ہے ؟  
 (a) Red (b) Green (c) Yellow (d) Blue ✓
- (66) کسی بھی Object کا Area معلوم کرنے کے لیے Option ہوتا ہے ؟  
 (a) Picking points (b) Object (c) Add (d) Subtract ✓
- (67) Distance کا فاصلہ استعمال کرتے ہوئے کتنے Points دینے پڑتے ہیں ؟  
 (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4 ✓
- (68) Zoom Extents کی کمانڈس لیے استعمال ہوتی ہے ؟  
 (a) is used to specify a rectangle. (b) is used to restore the Last view ✓  
 (c) is used to zoom to all objects (d) is used to zoom to certain selected objects.
- (69) Zoom Previous کی کمانڈس لیے استعمال ہوتی ہے ؟  
 (a) is used to specify a rectangle. (b) is used to restore the Last view ✓  
 (c) is used to zoom to all objects (d) is used to zoom to certain selected objects.
- (70) Zoom Objects کی کمانڈس لیے استعمال ہوتی ہے ؟  
 (a) is used to specify a rectangle. (b) is used to restore the Last view ✓  
 (c) is used to zoom to all objects (d) is used to zoom to certain selected objects.
- (71) Zoom Window کی کمانڈس لیے استعمال ہوتی ہے ؟  
 (a) is used to specify a rectangle. (b) is used to restore the Last view ✓  
 (c) is used to zoom to all objects (d) is used to zoom to certain selected objects.
- (72) آؤٹ لیناں چند Application Softwares میں سے ہیں جو استعمال کرنے والوں کو سہولت دیتا ہے ؟  
 (a) Connect to the Internet. (b) Type commands using the keyboard. ✓  
 (c) Accept Cartesian coordinates. (d) Create positive angles that are CCW.
- (73) آؤٹ لین میں Line کی کمانڈ کیا Draw کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے ؟  
 (a) Straight Line (b) Arch (c) Rectangle (d) Poly Line. ✓
- (74) ان میں سے کون سا Option لائن کی کمانڈ میں نہیں ہوتا ؟  
 (a) Close. (b) Undo (c) Join (d) Non of Above ✓
- (75) Polar Tracking میں Increment Angle سے کام نہ سہو ہاؤ تو کیا کرنا چاہیے ؟  
 (a) Ortho will help. (b) Set the additional angles. ✓  
 (c) The command PolarNewAngles will help. (d) None of the above.
- (76) آؤٹ لین کی ڈرائنگ شروع کرتے وقت سب سے پہلے کیا کرنا ضروری ہوتا ہے ؟  
 (a) Unit Settings (b) Drawing Limit Settings (c) Layer Settings (d) Poly Line. ✓
- (77) Layers کے نام میں کتنے جاسکتے ہیں ؟  
 (a) Have up to 255 characters. (b) Include spaces. ✓  
 (c) Have letters, numbers, underscores, and dollar signs. (d) All of the above.
- (78) آؤٹ لین کی ڈرائنگ میں Limits کی Settings کے لیے کس بات کی معلومات ہونی چاہیے ؟  
 (a) The paper size you will print on. (b) The measure of each AutoCAD unit ✓  
 (c) The longest dimension of your sketch in both X and Y. (d) B and C.
- (79) آؤٹ لین میں Line Type کے بارے میں کیا درست ہے ؟  
 (a) They are stored in acad.lin and acadiso.lin. (b) They are loaded in all AutoCAD drawings. ✓  
 (c) If I need to use a linetype I have to load it first. (d) A and C.
- (80) Offset کی کمانڈ میں کون سا Option ہوتا ہے ؟  
 (a) Exit (b) Multiple (c) Close (d) A and B. ✓
- (81) Fillet کی کمانڈ میں کون سا Option ہوتا ہے ؟  
 (a) Radius (b) Trim. (c) Multiple. (d) All of Above ✓
- (82) Stretch اور Scale, Rotate, Copy, Move ان آؤٹ لین کمانڈس میں کیا چیز مشترک ہے ؟  
 (a) They are all modifying commands. (b) They all use the base point concept. ✓  
 (c) They all change the length of an object. (d) A and B.

(83) اگر Circle کو Break کیا جائے تو Point دے کر جوئے خیال رکھنا چاہیے:

- (d) You can't break a circle. (c) It doesn't matter (b) CW (a) CCW

(84) ان میں سے کون سی کماٹ Blocks کے لیے استعمال نہیں ہوتی؟

- (d) Block Editor (c) Makelocalblock. (b) Insert (a) Explode

(85) ان میں سے کون سے Tasks آؤٹ لائن میں Hatch کی کماٹ کی مدد سے کر سکتے؟

- (a) Hatching areas with gap. (b) Separate hatches using the same command.  
(c) Set the scale of the hatch pattern. (d) Hatch with a three-color gradient.

(86) آؤٹ لائن میں ان میں سے کون سی Dimension کی کماٹ نہیں؟

- (d) dimaligned (c) dimchordlength (b) dimarc (a) dimlinear

(87) آؤٹ لائن میں مندرجہ ذیل میں سے کون سی Tolerance کی قسم نہیں ہے؟

- (d) All of the above (c) Limits (b) Symmetrical (a) Deviation

(88) Page Setup میں کون سا رول کیا جاسکتا ہے؟

- (d) A and B (c) Viewports (b) Which plotter to send to (a) Paper size

(89) Objects کی Grouping کو ختم کرنے کے لیے کون سی کماٹ استعمال ہوتی ہے؟

- (d) Boundary (c) Offset (b) Explode (a) Array

(90) کون سی کماٹ Area یا کسی مخصوص View Port کو Refresh کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہیں؟

- (d) Format (c) Undo (b) Redraw (a) Redo

(91) کسی بھی آؤٹ لائن میں کسی بھی شکل کا Area معلوم کرنے کے لیے کون سی کماٹ استعمال ہوتی ہے؟

- (d) Li (c) AA (b) D (a) Inquiry

(92) ان میں سے کون سی Unit Type Feet اور Inches میں کام کرنے کے لیے Select کرتا ہے؟

- (d) Engineering (c) Surveyor (b) Decimal (a) Architecture

(93) Monitor Screen کے جس حصے میں ڈرائنگ بناتے ہیں اور ڈرائنگ دیکھتے ہیں اسے کیا کہتے ہیں؟

- (d) None of Above (c) Bars Area (b) Drawing Area (a) Desktop

(94) کس کماٹ کی مدد سے ہم ڈرائنگ Area کو اوپر اور نیچے Move کر سکتے ہیں Zoom کی بجائے؟

- (d) None Of Above (c) Slide (b) Pan (a) Zoom

(95) اس Tool Bar کا کیا نام ہے جس میں Erase کی کماٹ ہوتی ہے؟

- (d) Inquiry (c) Modify (b) Zoom (a) Draw

(96) کون سے Ray میں Menu کی کماٹ ہوتی ہے؟

- (d) Inquiry (c) Modify (b) Zoom (a) Draw

(97) کون سی Tool Bar میں XL کی کماٹ ہوتی ہے؟

- (d) Inquiry (c) Modify (b) Zoom (a) Draw

(98) کون سی Tool Bar میں MI کی کماٹ ہوتی ہے؟

- (a) Layer (c) Zoom (b) Modify (a) Draw

(99) La کی کماٹ کون سی ٹول بار میں ہوتی ہے؟

- (d) Layer (c) Zoom (b) Modify (a) Draw

(100) Arc کی کماٹ کون سے Menu میں ہوتی ہے؟

- (d) Layer (c) Zoom (b) Modify (a) Draw

(101) Z enter E enter کی کماٹ کون سی Tool Bar میں ہیں؟

- (d) Layer (c) Zoom (b) Modify (a) Draw

(102) آؤٹ لائن میں User کو کماٹ کے Options دیتا ہے؟

- (d) Command Window (c) Tool Bars (b) Print Window (a) Menu Bars

(103) لائن لگانے کے لیے کون سی معلومات کا ہونا لازمی ہے؟

- (d) All of Above (c) Direction (b) Length (a) Starting Point

(104) Circle لگانے کے لیے کون سی معلومات کا ہونا لازمی ہے؟

- (d) Menu (c) Mid Point (b) Length (a) Radius

- (105) کسی لائن کا Center Select کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے؟  
 (a) Ortho. (b) Dynamic Input. (c) Osnap. (d) Snap.
- (106) اگر ہمیں Right سے Left لائن لگانی ہو تو کس طرف سے لگائی جائے گی؟  
 (a) 90° (b) 180° (c) 0° (d) 270°
- (107) Copy کی کاٹھون سے Menu میں ہے؟  
 (a) Format (b) Edit (c) View (d) None of Above
- (108) اگر کسی Objects کے پر Select کرنے کے لیے اگر Selection Window استعمال کیا جائے تو کون سے Objects Select ہو سکتے ہیں؟  
 (a) Those object who are Touching the Selection Window (b) Those object who are Full in Selection Window (c) All Object Selected. (d) No Object Selected
- (109) ان میں سے کون سی کاٹھون Image کے لیے استعمال ہو سکتی ہے؟  
 (a) Scale (b) Trim (c) Offset. (d) Extend
- (110) آؤٹو کاپ میں ڈرانگہ کی کاپی کیا Extention ہو سکتی ہے؟  
 (a) .DWT (b) .DWG (c) .DOC (d) .JPG
- (111) آؤٹو لے آؤٹ Block کیسے کیا جاتا ہے؟  
 (a) A Square drawn by four separate Lines. (b) A Rectangle drawn with the Rectangle Tool (c) A drawing that can be reused in drawing (d) A Rectangle drawn by Poly Line
- (112) Short Key کی Ortho کون سی ہے؟  
 (a) F5 (b) ENTER (c) F10 (d) F8
- (113) ان میں سے کون سی کاٹھون کی خصوصیت Line کا موازی Parallel Line کی خصوصیت سے ملتی ہے؟  
 (a) Ray (b) Ortho (c) Offset (d) Poly Line
- (114) ان میں سے کون سی لائن کی Selected Point سے کسی ایک سمت میں Infinity ہوتی ہے؟  
 (a) Poly Line (b) Construction Line (c) Ray Line (d) Hidden Line
- (115) آؤٹو لے آؤٹ ڈرانگہ کا Plot کرنے کے لیے کیا کرتے ہیں؟  
 (a) Add New Layer (b) Print it (c) Export it (d) None of Above
- (116) ان میں سے کون سی Layer کو Delete کیا جاسکتا ہے اور نہ ہی Rename کیا جاسکتا ہے؟  
 (a) Def Point (b) 0 (c) Garbage (d) Working
- (117) ان میں سے کون سی لائن کاٹھون ہے جو ایک ہی Operation میں Move اور Rotate اور Scale کرتی ہے کسی بھی خصوصیت کو؟  
 (a) Move (b) Rotate (c) Scale (d) Align
- (118) کون سا Selection tool کسی بھی ڈرانگہ میں سے زیادہ Object کو Trim یا Extend کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے؟  
 (a) Crossing (b) Windows (c) All (d) Fence
- (119) کسی بھی کاٹھون کے اندر Select Object کرنے سے بننے والی Polygon کی طرح Section Window بنانے کے لیے کون سی Key استعمال ہوتی ہے؟  
 (a) C (b) CP (c) All (d) WP
- (120) Poly Line کی مرئی کو بڑھانے کے لیے Starting Point لینے کے بعد کون سی Key Press کرتے ہیں؟  
 (a) H (b) ED (c) W (d) C
- (121) Osnap کا آؤٹو لے آؤٹ ڈرانگہ میں کسی بھی کاٹھون کو استعمال کرنے سے آؤٹو لے آؤٹ پر کے Active کرتے ہیں؟  
 (a) F1 (b) Shift + Right Click with Mouse (c) F12 (d) Ctrl + Tab
- (122) Osnap کا آؤٹو لے آؤٹ ڈرانگہ میں سے Active کرتے ہیں؟  
 (a) By Pressing F5 (b) With the Run Osnap Command (c) By Pressing F3 (d) By Pressing F4
- (123) کسی بھی Layer کو Delete کرنے سے پہلے اس میں موجود Objects کو کیا کرتے ہیں؟  
 (a) Off (b) Frozen (c) Erased (d) Lock
- (124) ان میں سے کون سی Layer میں موجود Objects Print نہیں ہو سکتے ہیں؟  
 (a) Dim (b) Notes (c) 0 (d) Def Point
- (125) ان میں سے کون سی Layer، Property اور Set کی جاسکتی ہے؟  
 (a) Thickness (b) Elevation (c) Line Weight (d) Units

- (126) کسی بھی کماٹ کے شروع میں تو کونسا Option کا Select Object کس وجہ سے Skip کر دے؟  
 (a) When Using to Copy Command (b) When an Object or Objects are Select before the Command is Started  
 (c) If There is more then one Drawing open (d) Never AutoCAD Always Prompt to Select Object
- (127) ان میں سے کونسی Modify کی کماٹ میں Specify Base Point Option ہوتا ہے؟  
 (a) All of Above (b) Move (c) Copy (d) Rotate
- (128) ان میں سے کونسا Osnap ، Option میں نہیں ہوتا؟  
 (a) End (b) Node (c) Point (d) Tangent
- (129) ان میں سے کونسی کماٹ Draw Toolbar میں نہیں ہوتی ہے؟  
 (a) Line (b) Ellipse (c) Hatch (d) Array
- (130) ان میں سے کونسی کماٹ کسی بھی صورت میں Object / Copy نہیں کرتی؟  
 (a) Scale (b) Array (c) Mirror (d) Offset
- (131) ان میں سے کونسی کماٹ Object کو Modify کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے؟  
 (a) Stretch (b) Scale (c) Break (d) Array
- (132) کونسی کماٹ Layer میں Tool Bar Button ہوتا ہے؟  
 (a) Draw (b) Modify (c) Osnap (d) Object Property
- (133) ان میں سے کونسی کماٹ Undo نہیں کر سکتے؟  
 (a) X ref (b) Set Var (c) Save (d) List
- (134) ان میں سے Polygon کی مدد سے کونسی شکل نہیں بنائی جاسکتی؟  
 (a) Square (b) Hexagon (c) Rectangle (d) Triangle
- (135) آؤ کماٹ میں زیادہ سے زیادہ Layers کتنی بنائی جاسکتی ہیں؟  
 (a) 64 (b) 128 (c) 256 (d) Unlimited
- (136) ان میں سے کونسی کماٹ Object کے متعلق معلومات Show کرتی ہے؟  
 (a) ID (b) List (c) Measure (d) Status
- (137) آؤ کماٹ میں ایک سے زیادہ Layout کیوں استعمال ہوتے ہیں؟  
 (a) Different Output Devices (b) Different Sizes of Output (c) Different out Orientation (d) All Of Above
- (138) ان میں سے کونسی کماٹ Snap / ON / Off کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے؟  
 (a) Either F7 or Ctrl + G (b) Either F6 or Ctrl + D (c) Either F9 or Ctrl + B (d) Either F8 or Ctrl + O
- (139) ان میں سے کونسی کماٹ Image کے لیے استعمال ہو سکتی ہے؟  
 (a) Scale (b) Trim (c) Offset (d) Extend
- (140) Unit Setting کی کماٹوں سے Menu میں ہے؟  
 (a) Edit (b) View (c) Format (d) Express
- (141) Unit Setting کی Short Key کونسی ہے؟  
 (a) UE (b) UN (c) US (d) UT
- (142) Zoom کی کماٹوں کی Toolbar میں ہے؟  
 (a) Edit (b) View (c) Format (d) Tool
- (143) Layer کی کماٹوں سے Menu میں ہے؟  
 (a) Draw (b) Format (c) View (d) Edit
- (144) Multi Line Style کی کماٹوں سے Menu میں ہوتی ہے؟  
 (a) Edit (b) View (c) Format (d) Tool
- (145) Option کی کماٹوں سے Menu میں ہے؟  
 (a) Format (b) Tools (c) Modify (d) Draw
- (146) Drafting Setting کون سے Menu سے کرتے ہیں؟  
 (a) Format (b) Tools (c) Modify (d) Draw
- (147) Command Line کی Option کس Menu میں ہے؟  
 (a) Format (b) Tools (c) Modify (d) Draw

- (148) Command Line کو Hide یا Unhide کرنے کے لیے کون سا Key Combination استعمال کرتے ہیں؟  
 (a) Ctrl+9 (b) Alt+9 (c) Alt+8 (d) Ctrl+8
- (149) مندرجہ ذیل میں سے کون سی کماٹ Modify کے Menu میں نہیں ہوتی؟  
 (a) Text Edit (b) Scale (c) Mirror (d) Erase
- (150) مندرجہ ذیل میں سے کون سی کماٹ Draw کے Menu میں نہیں ہوتی؟  
 (a) Spline (b) Lengthen (c) Arc (d) Multi Line
- (151) Match Property کی کماٹ کون سی Toolbar پر ہوتی ہے؟  
 (a) Modify (b) Dimension (c) Layer (d) Standard
- (152) مندرجہ ذیل میں سے کون سی کماٹ Modify کے Menu میں ہوتی ہے؟  
 (a) HE (b) ED (c) DAL (d) J
- (153) Ray کی کماٹ کون سے Menu میں ہوتی ہے؟  
 (a) Format (b) Insert (c) Draw (d) Tools
- (154) Layer Manger کی کماٹ کون سے Menu میں ہے؟  
 (a) Format (b) Insert (c) Draw (d) Tools
- (155) ان میں سے کون سی کماٹ Format کے Menu میں ہوتی ہے؟  
 (a) Point Style (b) Text Style (c) All of Above (d) None of Above
- (156) Single Line Text کی Short Key کون سی ہے؟  
 (a) DSL (b) DS (c) DT (d) None Of Above
- (157) Insert Table کی کماٹ کون سے Menu میں ہے؟  
 (a) Format (b) Insert (c) Tools (d) Draw
- (158) کسی اور عینک کا ترجمہ کر کے لیے کون سی Toolbar استعمال ہوتی ہے؟  
 (a) Layer (b) Modify (c) Property (d) Draw
- (159) کسی بھی Layer کو تبدیل کرنے کے لیے کون سی Toolbar استعمال ہوتی ہے؟  
 (a) Layer (b) Modify (c) Property (d) None of Above
- (160) Break Line کی کماٹ کون سے Menu میں ہوتی ہے؟  
 (a) Format (b) Draw (c) Insert (d) Express
- (161) مندرجہ ذیل میں سے کون سا Option بولی لائن کی کماٹ میں نہیں ہوتا؟  
 (a) Length (b) Arc (c) Width (d) None of Above
- (162) Line کی کماٹ میں Close کا Option کتنے Points لینے کے برابر ہے؟  
 (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) This option is not in Line Command
- (163) آؤٹ لائن میں Calculator کا Option کون سی Toolbar میں ہے؟  
 (a) Property (b) Standard (c) Modify (d) None of Above
- (164) آؤٹ لائن میں کئی ڈرائنگ کو پرنٹ کرنے کے لیے کون سا Key Combination استعمال ہوتا ہے؟  
 (a) Ctrl+P (b) Shift+Ctrl+P (c) Alt+P (d) None of Above
- (165) ان میں سے کون سی کماٹ میں آخری Option سیلکٹ کیے ہوئے Object کو Erase کرتے ہوئے ہوتا ہے؟  
 (a) Rotate (b) Move (c) Mirror (d) Erase
- (166) ان میں سے کون سا Option Chamfer کی کماٹ میں ہوتا ہے؟  
 (a) Polyline (b) Distance (c) Angle (d) All of Above
- (167) Chamfer کی کماٹ استعمال ہوتی ہے؟  
 (a) To Make Straight Corner (b) To Make Round Corner (c) All of Above (d) None Above
- (168) Chamfer کی کماٹ میں Distance کے Option میں کتنے Distance دیے جاتے ہیں؟  
 (a) 1 (b) 3 (c) 2 (d) No Distance given
- (169) Fillet کی کماٹ کون سے لیے استعمال ہوتی ہے؟  
 (a) To Make Straight Corner (b) To Make Round Corner (c) All of Above (d) None Above
- (170) ان میں سے کون سا Option Fillet کی کماٹ میں نہیں ہوتا؟  
 (a) Polyline (b) Radius (c) Close (d) None of Above

- (171) Fillet کی کاٹ سے زیادہ Object کا ایک ہی دفعہ Fillet کرنے کے لیے کاٹ میں کون سا Option استعمال ہوتا ہے؟  
(d) It is Not Possible (c) DL (b) M (a) D
- (172) Design Centre کا Option کون سی Toolbar میں ہوتا ہے؟  
(d) None of Above (c) View (b) Insert (a) Modify
- (173) Design Centre کے لیے کون سا Key Combination استعمال ہوتا ہے؟  
(d) None of Above (c) Shift + 2 (b) Alt + Ctrl + 2 (a) Ctrl + 2
- (174) Option کا Tool Plates Windows کون سی Toolbar میں ہوتا ہے؟  
(d) None of Above (c) Standard (b) View (a) Modify
- (175) Tool Plates Windows کے لیے کون سا Key combination استعمال ہوتا ہے؟  
(d) None Of Above (c) Ctrl+3 (b) Shift+Ctrl+3 (a) Shift+Alt+3
- (176) Linear Dimension کی Short Key کون سی ہے؟  
(d) DimLi (c) DimL (b) DLI (a) DL
- (177) Aligned Dimension کی Short Key کیا ہے؟  
(d) None Of Above (c) DAL (b) DimAL (a) DAL
- (178) Angular Dimension کی Short Key کیا ہے؟  
(d) None of Above (c) DimAN (b) DAL (a) DAN
- (179) Dimension Style کی Short Key کیا ہے؟  
(d) All of Above (c) D (b) DST (a) DS
- (180) Rectangle کی کاٹوں سے Menu میں ہے؟  
(c) None of Above (c) Shade (b) View (a) Modify
- (181) Single Line Text کی کاٹوں سے Menu میں ہے؟  
(d) Tool (c) Text (b) Dimension (a) View
- (182) Arch کی کاٹوں کے طریقوں سے استعمال ہو سکتی ہے؟  
(d) 1 (c) 11 (b) 13 (a) 12
- (183) Arch کی کاٹوں میں Object میں کون سی Hatching میں ہے؟  
(d) HED (c) HM (b) HE (a) It is not possible
- (184) Arch کی کاٹوں کے لیے ان کی کاٹوں کے بعد کیلک کیا کرتے ہیں؟  
(b) Specify Next Point (a) Specify Starting Point (c) Specify last Point (d) None of Above
- (185) Arch کی کاٹوں کے لیے Drawing Area میں Point دینے کے لیے کیا کرتے ہیں؟  
(b) Enter x,y Co-Ordinate Values (a) Left Click with mouse (c) All of Above (d) None of Above
- (186) Construction Line کی کیا Property ہے؟  
(b) It is Infinite one side of given point (a) It is Infinite Both Side of Point Given (c) There is no construction Line in Auto CAD (d) None of Above
- (187) Polyline کی Wirth جوڑنے کے لیے کاٹوں میں کون سا Option استعمال ہوتا ہے؟  
(c) None of Above (c) W (b) WL (a) LW
- (188) Multi Line کی کاٹوں کی Toolbar میں ہوتی ہے؟  
(d) None of Above (c) View (b) Modify (a) Draw
- (189) Object کی تفصیلی Properties کو Editing Mode میں دیکھنے کے لیے کون سی کاٹ استعمال ہوتی ہے؟  
(d) CH (c) DI (b) CHA (a) List
- (190) Object کی تفصیلی Properties کی Line Type Scale کی تبدیلی کرنے کے لیے کون سی کاٹ استعمال ہوتی ہے؟  
(d) CH (c) DI (b) CHA (a) List
- (191) Object کی Distance معلوم کرنے کے لیے کون سی کاٹ استعمال ہوتی ہے؟  
(d) DS (c) DT (b) DI (a) DL



- (192) Rectangle کی کتنی Grips ہوتی ہیں؟ (a) 4 ✓ (b) 2 (c) 8 (d) 6
- (193) Rectangle میں کتنے Osnaps ہوتے ہیں؟ (a) 3 (b) 2 (c) 1 (d) 5
- (194) کسی مخصوص Object کی تفصیلی خصوصیات کون سی کمانڈ سے دیکھتے ہیں؟ (a) List ✓ (b) CHA (c) DI (d) CH
- (195) کون سی Osnap Rectangle میں نہیں ہوتی؟ (a) Mid Point ✓ (b) End Point (c) Format (d) Tool
- (196) Line کی کمانڈ سے Rectangle بنائے تو اس میں کتنے Objects ہوتے ہیں؟ (a) 1 (b) 2 (c) 4 ✓ (d) 6
- (197) Distance کی کمانڈ کون سی Toolbar میں ہے؟ (a) Dimension (b) CAD Standards (c) Inquiry ✓ (d) None of Above
- (198) Property کی Toolbar میں کون سا Option نہیں ہوتا؟ (a) Colour (b) Line Type (c) Line Weight (d) Line Type Scale ✓
- (199) Polyline سے Rectangle بنائے تو اس میں کتنے Objects ہونگے؟ (a) 1 ✓ (b) 2 (c) 4 (d) No Object
- (200) Area کی Short Key کون سی ہے؟ (a) A ✓ (b) AE (c) A (d) AR
- (201) Area کی کمانڈ کون سی Toolbar میں ہے؟ (a) Dimension (b) CAD Standard (c) Inquiry ✓ (d) None of Above
- (202) Inquiry کی فہرست کون سے Menu میں ہوتی ہے؟ (a) Dimension (b) Format (c) Tools ✓ (d) None of Above
- (203) Multi Line Default کمانڈ سے کتنی سٹرائپ لائنیں آئیں گی؟ (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) No Line
- (204) Osnap کا آئیڈیئم میں ایک Symbol کا Square ہے؟ (a) Nearest (b) Perpendicular (c) Mid Point (d) End Point ✓
- (205) Osnap کا آئیڈیئم میں ایک Symbol کا Triangle ہے؟ (a) Nearest (b) Perpendicular (c) Mid Point ✓ (d) End Point

مندرجہ ذیل سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

- (1) گیارہویں ذہان کو کیا کہتے ہیں۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (2) ڈرائنگ تیار کرنے والے کو کیا کہتے ہیں۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (3) ڈرائنگ میں گیارہویں ذہان کو کیا کہتے ہیں۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (4) ڈرائنگ کے کچے ہونے کو کیا کہتے ہیں۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (5) ڈرائنگ میں کسی ڈرائنگ کو مکمل کرنے کے لیے کون سی لائن لگائی جاتی ہے۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (6) ڈرائنگ میں کسی ڈرائنگ کا سینٹر لائن پر کرنے کے لیے کون سی لائن لگائی جاتی ہے۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (7) ڈرائنگ کو کسی مخصوص جگہ سے فرض طور پر لے جانے کے لیے کون سی لائن لگائی جاتی ہے۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (8) کسی ڈرائنگ کی پیمائش کا مرکز کرنے کے لیے کون سی لائن لگائی جاتی ہے۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (9) ڈرائنگ کے مختلف حصوں کی نشاندہی کے لیے کون سی لائن لگائی جاتی ہے۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (10) دو خطوں کے درمیان چھوٹے سے چھوٹے علاقے کو کیا کہتے ہیں۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (11) چار سے زیادہ متوازی خطوں کو کیا کہتے ہیں۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (12) تین خطوں والی شکل کو کیا کہتے ہیں۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (13) ایک پیمائش جس میں پانچ خطوں کا استعمال ہوتا ہے اور سائیدیل پیمائش کے خلاف ہے۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (14) ایک پیمائش جس میں پانچ خطوں کا استعمال ہوتا ہے اور سائیدیل پیمائش کے خلاف ہے۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (15) ایک پیمائش جس میں تین خطوں کا استعمال ہوتا ہے اور سائیدیل پیمائش کے خلاف ہے۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (16) Isometric View کے دو سب سے بڑے۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (17) ایک کون یا پیمائش جس میں ایک طرف 45° اور دوسری طرف 180° کا زاویہ ہو۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (18) ایک کون یا پیمائش جس میں ایک طرف 42° اور دوسری طرف 7° کا زاویہ ہو۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (19) بڑی کے لیے مساوی پیمائش والے Steps کو کیا کہتے ہیں۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (20) مارت کا وہ حصہ جس میں ہوتا ہے۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (21) بنیاد بنانے کا مقصد۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ
- (22) بنیاد کی دو بنیادی قسمیں۔  
(i) ڈرائنگ (ii) ڈرائنگ (iii) ڈرائنگ (iv) ڈرائنگ

- (23) کم گہری بنیادیں زیادہ تر \_\_\_\_\_ کے لیے بنائی جاتی ہیں۔  
(i) عمارت کے لیے (ii) پلوں کے لیے (iii) اداہ (iv) کوئی نہیں
- (24) گہری بنیادیں زیادہ تر \_\_\_\_\_ کے لیے بنائی جاتی ہیں۔  
(i) عمارت کے لیے (ii) پلوں کے لیے (iii) اداہ (iv) کوئی نہیں
- (25) ٹھکرہ بننے کی طاقت میں اضافہ کرنے والی چیز \_\_\_\_\_ ہوتی ہے۔  
(i) پستیل (ii) سینٹ (iii) ریت (iv) جچی
- (26) کسی اونچیت کی \_\_\_\_\_ ظاہر کرنے کے لیے کسی اونچیت کو مختلف پہلوں سے دیکھ کر کس حاصل کرنے کے طریقہ کا ذکر کرنا پڑتا ہے۔  
(i) پہاڑ کی چوٹی اور اونچائی (ii) چوٹی اور اونچائی (iii) اونچائی اور اونچائی (iv) اور ii اور iii
- (27) آئرن کرکس پر دیکھنے میں \_\_\_\_\_ حاصل کیے جاتے ہیں۔  
(i) فرنٹ ویو، ٹاپ ویو اور سائیڈ ویو (ii) اینٹیشن (iii) ٹیکشن (iv) کوئی نہیں
- (28) ٹیکشن کی اونچیت کے \_\_\_\_\_ حصوں کو ایک فرضی ٹین لائن سے ترسیل کر رکھتے ہیں۔  
(i) چبوتے ہوئے حصے (ii) غائبی حصے (iii) سامنے والے حصے (iv) اور ii اور iii
- (29) اگر کسی اونچیت کے ایک فرضی ٹین لائن کے ذریعے ایک سرے سے دوسرے سرے تک سیدھا راستہ چلے تو اس کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
(i) خلی ٹیکشن (ii) ہائی ٹیکشن (iii) آئینٹ ٹیکشن (iv) X ٹیکشن
- (30) اگر کسی اونچیت کے سینٹر سے ٹھکرے ٹین لائن 90° پر چلے جائے تو اس کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
(i) خلی ٹیکشن (ii) ہائی ٹیکشن (iii) آئینٹ ٹیکشن (iv) X ٹیکشن
- (31) اگر کسی اونچیت کے کوئی ڈگر دیکھا جائے تو اس کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
(i) پور ٹیکشن (ii) آئینٹ ٹیکشن (iii) خلی ٹیکشن (iv) ہائی ٹیکشن
- (32) رابطہ کی عمارتیں پھر سے \_\_\_\_\_ ہوتی چاہیے۔  
(i) نزدیک (ii) دور (iii) جھینری یا میڈیٹ (iv) اور ii اور iii
- (33) جھینری یاں آبادی سے \_\_\_\_\_ بنائی چاہیے۔  
(i) آبادی سے دور (ii) آبادی والے علاقے میں (iii) شہر میں (iv) اور i اور iii
- (34) عمارت کی تعمیر کے لیے زمین کا انتخاب کیا جائے وہ \_\_\_\_\_ ہو۔  
(i) سخت (ii) نرم (iii) سخت چٹان (iv) کوئی نہیں
- (35) سائٹ پلان میں عمارت کے \_\_\_\_\_ کو دیکھا جاتا ہے۔  
(i) گورڈر ایڈج (ii) اوپن ایڈج (iii) جیوڈیٹل کارڈر (iv) اور i اور ii
- (36) سائٹ پلان میں گورڈر ایڈج \_\_\_\_\_ کی انٹیمسٹ لکائی جاتی ہیں۔  
(i) 45° (ii) 50° (iii) 60° (iv) اور i اور iii
- (37) ایک ڈرائنگ جس میں جہاں عمارت تعمیر کرنی ہو اس کے ارد گرد کے نکاحات چھوٹے اور بڑے کی شکل میں کی جاتی ہیں۔  
(i) کی پلان (ii) سائٹ پلان (iii) لائن پلان (iv) کوئی نہیں
- (38) شکل لائن پلان میں دیوار کی \_\_\_\_\_ چھوٹے عمارت کی جاتی۔  
(i) اوپن (ii) اوپن (iii) لائن (iv) اور i اور ii
- (39) پلان کی قسم میں پلان کی شکل اور دوسری شکل \_\_\_\_\_ دیکھی جاتی ہے۔  
(i) افقی برودی (ii) عمودی افقی (iii) کوئی نہیں (iv) اور i اور ii
- (40) تفصیلی پلان میں \_\_\_\_\_ استعمال کی جاتی ہے۔  
(i) ڈسٹ لائن (ii) شکل لائن (iii) کوئی نہیں (iv) اور i اور ii
- (41) تفصیلی پلان میں ڈسٹ لائن کو دیوار کی \_\_\_\_\_ تصور کیا جاتا ہے۔  
(i) موٹائی (ii) لپائی (iii) آچھائی (iv) کوئی نہیں
- (42) تفصیلی پلان میں دروازوں اور کمر کیوں \_\_\_\_\_ سے ظاہر کیا جاتا ہے۔  
(i) موٹائی (ii) ڈسٹ لائن سے (iii) سائز سے (iv) نام سے
- (43) تفصیلی پلان میں کمر اور دروازوں کے \_\_\_\_\_ لکھے جاتے ہیں۔  
(i) سائز (ii) عمارت (iii) نام (iv) اور i اور iii
- (44) زمین نیل سے نیچے تعمیر کی گئی عمارت کو \_\_\_\_\_ کہا جاتا ہے۔  
(i) فرنٹ فلوور (ii) میڈ فلوور (iii) ٹیس منٹ (iv) کوئی نہیں

- (45) گرد نظر سے مالدیائی چمٹا ہے۔ کھاتا ہے۔  
(i) فرسٹ فور (ii) سیکنڈ فور  
(iv) مٹی (iii) ٹاپ فور
- (46) عمارت کا سب سے اونچا مائل سٹرک کیا کہتے ہیں؟  
(i) فرسٹ فور (ii) سیکنڈ فور  
(iv) کوئی نہیں (iii) ٹاپ فور
- (47) فوٹوٹین چان کی مدد سے عمارت کی \_\_\_\_\_ کی جاتی ہے۔  
(i) پلے آؤٹ (ii) نشانات  
(iv) i اور iii (iii) ٹیکسٹیز
- (48) فوٹوٹین چان میں اندراج کے سطر سے دوسرے طرف \_\_\_\_\_ کا رخ کیے جاتے ہیں۔  
(i) Offsets (ii) نشانات  
(iv) کوئی نہیں (iii) میٹرل
- (49) عمارت کے \_\_\_\_\_ رخ کا پلے ٹین کیے جاتے ہیں۔  
(i) کوئی رخ (ii) اقل رخ (iii) کوئی نہیں  
(iv) i اور ii (iii) میٹرل
- (50) اگر عمارت کا سائے کا رخ \_\_\_\_\_ کا رخ کیا جائے تو اس کو رنڈ ایلے ٹین کہا جاتا ہے۔  
(i) اقل رخ (ii) کوئی رخ  
(iv) کوئی نہیں (iii) ترجیحا
- (51) عمارت کا رخ اگر عمارت کے طرف سے کا رخ کیا جائے تو اس کو \_\_\_\_\_ کہا جاتا ہے۔  
(i) سائڈ ایلے ٹین (ii) فرنٹ ایلے ٹین  
(iv) i اور iii (iii) ایک ایلے ٹین
- (52) ایلے ٹین میں عمارت کی \_\_\_\_\_ خصوصیت کا رخ ہوتی ہے۔  
(i) اندرونی (ii) گردنی  
(iv) i اور iii (iii) میٹرل
- (53) ٹیکسٹ میں عمارت کی \_\_\_\_\_ خصوصیت کا رخ ہوتی ہے۔  
(i) اندرونی (ii) گردنی  
(iv) i اور iii (iii) میٹرل
- (54) عمارتی ڈرائیج سے ٹیکسٹ میں عمارت کا جو رخ خاص طور پر دکھایا جاتا ہے اس میں صوں میں سے \_\_\_\_\_ کا رخ کیا جاتا ہے۔  
(i) ٹیکسٹ میں نشانات (ii) i اور iii  
(iv) کوئی نہیں (iii) لاندی
- (55) ٹیکسٹ میں عمارت کے جو حصے ٹیکسٹ کے i اور iii کے سامنے ہوتے ہیں وہ \_\_\_\_\_ کی طرح کا رخ کیے جاتے ہیں۔  
(i) خابریں کیے جاتے (ii) پلان کی طرح  
(iv) i اور iii (iii) ایلے ٹین کی طرح
- (56) لاندی ٹیکپ پلان عمارت کے علاوہ ٹیکسٹ کی \_\_\_\_\_ بھی دکھائی جاتی ہے۔  
(i) ڈرائیج (ii) تقسیم  
(iv) i اور iii (iii) عبادت
- (57) کسی بھی اوپن پلان پر کھینچے گئے پلان کے سامنے کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
(i) سکھریں (ii) سٹیپ  
(iv) کوئی نہیں (iii) اوپن پلان کے پاورس
- (58) سکھریں میں ونڈر پلان ڈرائیج سے پلان کے والی اوپر یا نیچے کی صورت دکھائی \_\_\_\_\_ کیے جاتے ہیں۔  
(i) سہارے Bluster (ii) چڑھائی Flight  
(iv) Pitch (iii) آسار
- (59) ڈرائیج کا ایسا سلسلہ جس میں ہم لینے کی کوئی جگہ نہ \_\_\_\_\_ کہلاتی ہے۔  
(i) سہارے Bluster (ii) چڑھائی Flight  
(iv) Pitch (iii) آسار
- (60) پلان میں جس Flight کے دونوں سرے یکساں \_\_\_\_\_ کہلاتی ہے۔  
(i) لینے کی جگہ Landing (ii) Newel Post  
(iv) کوئی نہیں (iii) Pitch
- (61) دو حصوں میں ہوں کے درمیان کوئی \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
(i) آسار Going (ii) Riser  
(iv) i اور iii (iii) بنڈی آسار
- (62) پلان پر کھینچے گئے اندراج کے علاوہ ڈرائیج کے ساتھ کھینچے گئے پلان کے جاتے ہیں جن کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
(i) پلانڈر Hand Riser (ii) Run  
(iv) i اور iii (iii) اعلیٰ پلانڈر
- (63) ایسے پلانڈر سے جن کے سرخشاں افراد میں کوئی جگہ نہ جاتے ہیں انہیں \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
(i) پلانڈر Newel Post (ii) Nosing  
(iv) کوئی نہیں (iii) Pitch
- (64) کسی بھی پلانڈر کی پیرس کے پہلے سے اندراج پلانڈر کا کھانا ہوا اکاؤنڈ \_\_\_\_\_ کہلاتا ہے۔  
(i) Nosing (ii) Pitch  
(iv) کوئی نہیں (iii) Riser
- (65) فرش کے ساتھ چڑھنے کی جگہ کو \_\_\_\_\_ کہا جاتا ہے۔  
(i) Pitch (ii) Newel Post  
(iv) کوئی نہیں (iii) Riser
- (66) قدم کے موڑ کی جگہ \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
(i) Riser (ii) Pitch  
(iv) کوئی نہیں (iii) Nosing
- (67) پلانڈر میں ڈرائیج کی کھانا کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
(i) چال Run (ii) آسار Going  
(iv) کوئی نہیں (iii) پلانڈر

- (68) میٹر یا قدم کی دو اچھی بالائی سطح پر پاؤں رکھا جاتا ہے اس کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) تread (ii) Winder (iii) کمر Waist (iv) کوئی نہیں
- (69) جہاں سے میٹر کو ٹکھایا جاتا ہے وہاں جو محکم لے لیے قہرچے بنائے جاتے ہیں انہیں \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) Step (ii) گھوم Winder (iii) کمر Waist (iv) کوئی نہیں
- (70) آرٹیکلر سکیل میں انچ کو \_\_\_\_\_ حصوں میں تقسیم ہوتا ہے۔  
 (i) 8 (ii) 6 (iii) 12 (iv) 9
- (71) Reflex زاویہ \_\_\_\_\_ درجے کا زاویہ ہوتا ہے۔  
 (i)  $180^{\circ}$  (ii)  $110^{\circ}$  (iii)  $360^{\circ}$  (iv)  $90^{\circ}$
- (72) جب دو متضاد زاویوں کا مجموعہ  $90^{\circ}$  ہو تو دونوں زاویے ایک دوسرے کے مکمل ہوتے ہیں۔  
 (a) مکملیت زاویے (b) متضاد زاویے (c) مکملیت زاویے (d) حدود زاویے
- (73) جو فرض نیچے سے گول اور اوپر سے ایک قطعہ پرلی ہوئی ہوس کر \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) غنوں (ii) مشین (iii) شٹاٹ (iv) دائرہ
- (74) مشین کے اشاروں کی تعداد \_\_\_\_\_ ہوتی ہے۔  
 (i) 8 (ii) 12 (iii) 6 (iv) کوئی نہیں
- (75) فرنیچر ڈرائنگ میں \_\_\_\_\_ اسکیل استعمال ہوتی ہے۔  
 (i) NTS (ii) FPS (iii) LTS (iv) PTS
- (76) کسی اوہجیکٹ کا سائز معلوم کرنے کے لیے \_\_\_\_\_ آکر استعمال ہوتا ہے۔  
 (i) سکیل (ii) میٹر (iii) انچ (iv) ii اور iii
- (77) کسی بھی عمارت کا وہ حصہ جس کے ذریعے عمارت کے فرش پر مختلف حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے \_\_\_\_\_ کہلاتا ہے۔  
 (i) کمرے (ii) کھڑکیاں (iii) دیواریں (iv) i اور ii
- (78) پلٹھ کیول سے اوپر والے عمارت کے حصے کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) پیرسٹرکچر (ii) پیرسٹرکٹ (iii) گراؤنڈ فلوئر (iv) ٹاپ فلوئر
- (79) عمارت کے زیر زمین حصے کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) سب پیرسٹرکچر (ii) Plinth (iii) Foundation (iv) i اور ii
- (80) عمارت میں ڈی۔ بی۔ سی. \_\_\_\_\_ پر ڈال جاتی ہے۔  
 (i) پلٹھ کیول (ii) سکیل کیول (iii) سلیب (iv) ii اور iii
- (81) سینٹ کی بیری کاؤنڈن \_\_\_\_\_ ہوتا ہے۔  
 (i) 50 فٹو (ii) 40 فٹو (iii) 1 من (iv) ii اور iii
- (82) عمارت کی دیوار کوئی سے چبانے کے لیے \_\_\_\_\_ بناتے ہیں۔  
 (i) ڈنن۔ بی۔ سی. (ii) فائڈیشن (iii) R.C.C. سلیب (iv) i اور ii
- (83) ایک میٹر میں کتنے انچ ہوتے ہیں۔  
 (i) 1.28 (ii) 2.28 (iii) 3.28 (iv) 2.28
- (84) دروازے اور کھڑکیوں کے اوپر دیوار کو ہار دینے کے لیے بنائے گئے حصے کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) پلٹھ (ii) نیم (iii) سلیب (iv) کالم
- (85) کمرے کی دیوار سے باہر لگی ہوئی کھڑکی کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) ٹینڈر وڈو (ii) بے وڈو (iii) آؤٹ وڈو (iv) وڈو
- (86) دروازوں اور کھڑکیوں کو موسمی اثرات سے چبانے کے لیے \_\_\_\_\_ استعمال کرتے ہیں۔  
 (i) سن شید (ii) شید (iii) سلیب (iv) پینٹر
- (87) میٹر میں راکٹر مارڈر ٹیٹریس \_\_\_\_\_ ہوتی ہے۔  
 (i) فریڈ سے راکٹر تک زیادہ ہوتا ہے (ii) فریڈ راکٹر سے کم ہوتا ہے (iii) فریڈ اور راکٹر دونوں برابر ہوتے ہیں (iv) بنائے گئے کسی جزو پر
- (88) میٹر کا رخ بدلنے کے لیے \_\_\_\_\_ استعمال کرتے ہیں۔  
 (i) وائٹنر (ii) فریڈ (iii) شید (iv) ایب ہوئی نہیں سکتا
- (89) بہت سے قحطاکا کپس میں سیدھا تیرپ دینے سے جوصل تپتی ہے \_\_\_\_\_ کہلاتی ہے۔  
 (i) نقطہ (ii) ڈنن (iii) زاویہ (iv) کوئی خاص نہیں ہوتا
- (90) دو قحطاکا کپس والے درمیانی راستے کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
 (i) ڈنن (ii) ایٹنگ (iii) مستطیل (iv) مربع

## درست اور غلط فقروں کی نشاندہی کریں۔

- (1) بہت سے گھڑاؤں میں سیدھا تاجیب دینے سے جو غلطی ہوتی ہے اسے دائرہ کہتے ہیں۔
- (2) دو خطہ کے درمیان راستہ کو ان کہتے ہیں۔
- (3) جب کوئی خطہ کسی طرف حرکت کرتا ہے تو وہ خطہ کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔
- (4) افقی کے متوازی لگانے کے لئے خطہ واقعی خطہ کہتے ہیں۔
- (5) افقی خطہ کو گریز کی زبان میں Perpendicular Line بھی کہتے ہیں۔
- (6) عمودی خطہ ایسا خطہ ہے جو افقی کے متوازی لگانے کے لئے خطہ کے ساتھ  $90^\circ$  کا زاویہ بناتا ہے۔
- (7) ایسے دو خطہ جن کو جتنا مرضی ہو چاہیں ان کے درمیان فاصلہ کیساں رہے متوازی خطہ کہلاتے ہیں۔
- (8) عمودی خطہ ایسا خطہ ہے کہ جو افقی کے ساتھ  $180^\circ$  کا زاویہ بناتا ہے۔
- (9) ایسے دو خطہ جو جریں سے ان کی طرح ہوتے ہیں ان کا درمیان فاصلہ برابر ہوتا ہے ان کو غیر متوازی خطہ کہتے ہیں۔
- (10) دو ایسے خطہ جن کو اگر بڑھا دیا جائے تو دونوں خطہ آپس میں مل جائے غیر متوازی خطہ کہلاتے ہیں۔
- (11) دو ایسے خطہ جن کو اگر بڑھا دیا جائے تو دونوں خطہ آپس میں مل جائے متوازی خطہ کہلاتے ہیں۔
- (12) متوازی خطہ کو گریز کی زبان میں Parallel Line کہتے ہیں۔
- (13) متوازی خطہ کو گریز کی زبان میں Straight Line کہتے ہیں۔
- (14) غیر متوازی خطہ کو گریز کی زبان میں convergon Line کہتے ہیں۔
- (15) ایک لائن جو دو افقی ہوا درمی ہوتی ہوگی لائن کہلاتی ہے۔
- (16) ترانچے دائرہ Oblique بھی کہا جاتا ہے۔
- (17) ترانچے دائرہ Straight Line بھی کہا جاتا ہے۔
- (18) یہ خطہ کو گریز کی زبان میں Straight Line کہتے ہیں۔
- (19) ڈرائنگ میں، حیثیت کے پیچھے ہونے کے لئے کوٹنگ کرنے کے لئے چھبھی کوٹنی لائن استعمال کہتے ہیں۔
- (20) ڈرائنگ میں، حیثیت کے پیچھے ہونے کے لئے کوٹنگ کرنے کے لئے CPL لائن استعمال کہتے ہیں۔
- (21) دائرہ لائن ڈرائنگ میں، حیثیت کے پیچھے ہونے کے لئے کوٹنگ کرنے کے لئے لائن لائن کہتے ہیں جو دیکھنے والے کو سامنے سے نظر نہیں آتے۔
- (22) دائرہ لائن ڈرائنگ میں، زبان میں Parallel line کہا جاتا ہے۔
- (23) ڈرائنگ میں، ترانچے کے لئے کوٹنگ کرنے کے لئے لائن لائن کہتے ہیں۔
- (24) ڈرائنگ میں، ترانچے کے لئے کوٹنگ کرنے کے لئے لائن لائن استعمال ہوتی ہیں۔
- (25) کسی چیز کے گزرنے والی لائن کو سینٹر لائن کہتے ہیں۔
- (26) ایسی لائن جو ڈرائنگ بنانے کے لئے بہت جلد لائی جائے جلدی ڈرائنگ لائن کہلاتی ہے۔
- (27) حیثیت کے گزرنے والی لائن کو سینٹر لائن کہتے ہیں۔
- (28) جان کوٹنگ میں، پکٹ کوٹنگ کرنے کے لئے جان میں ڈانٹنے کو گھبرا لائن کہتی ہیں۔
- (29) جان کوٹنگ میں، پکٹ کوٹنگ کرنے کے لئے جان میں ڈانٹنے کو گھبرا لائن کہتی ہیں۔
- (30) کسی کوٹنگ لائن کو پکٹ کوٹنگ کرنے کے لئے جان میں ڈانٹنے کو گھبرا لائن کہتی ہیں۔
- (31) لائن لائن جو کسی کوٹنگ لائن کی جگہ لائن لائن کہتے ہیں۔
- (32) ڈرائنگ لائن کو حیثیت کی جگہ لائن لائن کہتے ہیں۔
- (33) ڈرائنگ میں کسی کوٹنگ لائن کو پکٹ کوٹنگ کرنے کے لئے جان میں ڈانٹنے کو گھبرا لائن کہتی ہیں۔
- (34) ڈرائنگ میں کسی کوٹنگ لائن کو پکٹ کوٹنگ کرنے کے لئے جان میں ڈانٹنے کو گھبرا لائن کہتی ہیں۔

(35) دوسرے خطوط کے ملنے سے زاویہ بنتا ہے۔

(36) 90 درجے کے زاویے کو قائمہ زاویہ کہتے ہیں۔

(37) افقی خط پر عمودی خط لگایا جائے تو قائمہ زاویہ بنتا ہے۔

(38) افقی خط اور عمودی خط ملنے سے دو مثل بنیے ہیں۔

(39) 90 درجے سے کم زاویہ کو حادہ زاویہ کہتے ہیں۔

(40) حادہ زاویہ 60 درجے کے برابر ہوتا ہے اور اگر 65 درجہ کا دو حادہ زاویہ نہیں ہوتا۔

(41) 90 درجے سے بڑا زاویہ منفرجہ زاویہ کہلاتا ہے۔

(42) 110 درجہ کا زاویہ منفرجہ زاویہ کہلاتا ہے۔

(43) 122 درجہ کے زاویہ کو منفرجہ زاویہ کہتے ہیں۔

(44) منفرجہ زاویہ 90 درجے سے بڑا اور 180 درجے سے کم ہوتا ہے۔

(45) 180 درجے کے زاویہ کو Straight Angle کہتے ہیں۔

(46) زاویہ مستقیم 180 درجہ کا ہوتا ہے۔

(47) 90 Obtuse Angle درجے سے بڑے زاویہ کو کہتے ہیں۔

(48) 90 درجے سے چھوٹے زاویہ کو Acute Angle بھی کہتے ہیں۔

(49) دو قاعدہ زاویوں سے بڑا زاویہ منفرجہ ہوتا ہے۔

(50) زاویہ منفرجہ Reflex Angle بھی کہتے ہیں۔

(51) جن دو زاویوں کا مجموعہ کسی پیمائشی زاویہ کے برابر ہو۔

(52) ایسے دو زاویے جن کا مجموعہ دو قاعدہ زاویوں اور ان کا درمیانی بازو مشترک ہو ایک دوسرے کے پیمائشی زاویہ کہلاتے ہیں۔

(53) تین خطوط سے گزرنے والی نقطوں کو کہتے ہیں۔

(54) اگر ایک خط تین مستقیم خطوط سے گزرتا ہو تو اس کو مستقیم خط کہتے ہیں۔

(55) ایسا خط جس پر مثلث کھڑی ہوتی ہے قائمہ کہلاتا ہے۔

(56) ایسا خط جس پر مثلث کھڑی ہوتی ہے منفرجہ کہلاتی ہے۔

(57) مثلث میں قائمہ زاویہ کے مقابل کے ضلع کو وتر کہتے ہیں۔

(58) کسی بھی پیمائشی خط کے تمام اضلاع کی لمبائیاں کے چھوٹے کو پیمائشی کہتے ہیں۔

(59) ایسی مثلث جس کے دو اضلاع برابر ہوں مساوی الاضلاع مثلث کہلاتی ہے۔

(60) ایسی مثلث جس کے آٹھ سائے کے اضلاع برابر ہوں Equilateral Triangle کہلاتی ہے۔

(61) ایسی مثلث جس کا کوئی ضلع برابر نہ ہو مختلف الاضلاع مثلث کہلاتی ہے۔

(62) ایسی مثلث جس کا کوئی ضلع برابر نہ ہو Scalene Triangle کہلاتی ہے۔

(63) ایسی مثلث جس کا ایک زاویہ قائمہ ہو Right Angle Triangle کہلاتی ہے۔

(64) ایسی مثلث جس کے تین سائے 90 ڈگری سے زیادہ ہوں قائمہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔

(65) ایسی مثلث جس کا ایک زاویہ 90 ڈگری سے زیادہ ہو منفرجہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔

(66) ایسی مثلث جس کا ایک زاویہ 90 ڈگری سے کم ہوں حادہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔

(67) ایسی مثلث جس کے دو سائے 90 ڈگری سے زیادہ ہوں حادہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔

(68) ایسی مثلث جس کے دو سائے 90 ڈگری سے زیادہ ہوں حادہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔

(69) چار خطوط سے گزرنے والی خطوں کو چاروں کے زاویوں کا مجموعہ 360 ڈگری ہوتا ہے۔

(70) ایسی خطوں جس کے آٹھ سائے کے ضلع برابر ہوں اور زاویہ قائمہ ہوں تو ایسی خطیں مستقیم کہلاتی ہیں۔

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط

درست / غلط



- (71) ایک شکل جس کے آٹھ سامنے کے اضلاع برابر ہوں اس کو مربع کہتے ہیں۔ درست / غلط ✓
- (72) ایک شکل جس کے آٹھ سامنے کے اضلاع برابر اور متوازی ہوں اس کو متوازی الاضلاع کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (73) ایک شکل جس کے صرف آٹھ سامنے کے اضلاع برابر ہوں اس کو مربع کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (74) ایک شکل جس کا کوئی ضلع برابر نہ ہو اور نہ ہی کوئی ضلع متوازی ہوں اس کو مربع کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (75) ایک شکل جس کا کوئی ضلع برابر نہیں ہو تو متوازی کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (76) ایک شکل جس کے دو اضلاع متوازی ہوں تو متوازی کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (77) ایک چوکور جس کے آٹھ سامنے کے اضلاع برابر اور متوازی ہوں مرکز اوپر سے برابر نہ ہو متوازی کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (78) ایک شکل جو چار سے زیادہ خطوط سے گھری ہوئی ہوگی چوکور کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (79) ایک شکل جو چار سے زیادہ خطوط سے گھری ہوئی ہوگی چوکور کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (80) ایک شکل جس کے چار اضلاع ہوں چوکور کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (81) ایک چوکور جس کے تمام اضلاع اور زاویے برابر ہوں اس کو متوازی الاضلاع کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (82) ایک چوکور جس کے پانچ اضلاع ہوں چوکور کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (83) سات اضلاع والی چوکور کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (84) ایک چوکور جس کے چار اضلاع ہوں سات کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (85) آٹھ اضلاع والی چوکور کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (86) سدس کو Hexagon بھی کہتے ہیں۔ درست / غلط ✓
- (87) سات اضلاع والی چوکور کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (88) مربع 9 اضلاع والی چوکور کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (89) Heptagon سات اضلاع والی شکل کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (90) ایک چوکور جس کے آٹھ اضلاع ہوں چوکور کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (91) ایک شکل جو آٹھ اضلاع پر مشتمل ہو Octagon کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (92) مربع یا Nonagon کے اضلاع کی تعداد 9 ہوتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (93) سات اضلاع والی چوکور کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (94) مقررہ ایک چوکور کہلاتی ہے جس میں 10 اضلاع ہوتے ہیں۔ درست / غلط ✓
- (95) ایک شکل جس میں 10 اضلاع ہوں کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (96) ایک شکل جس میں 10 اضلاع ہوں کہلاتی ہے۔ درست / غلط ✓
- (97) اگر کسی ایک شکل کو کسی شکل میں تبدیل کر دیا جائے تو اسے متساوی کہتے ہیں۔ درست / غلط ✓
- (98) اگر کسی ایک شکل کو کسی شکل میں تبدیل کر دیا جائے تو اسے متساوی کہتے ہیں۔ درست / غلط ✓
- (99) دائرہ کے مرکز سے گزرتا ہوا خط مستقیم اگر دائرہ کے دو نقطہ کو ملے تو اسے خط قطر کہلاتا ہے۔ درست / غلط ✓
- (100) دو نقطہ کے درمیان دائرہ کوئی بھی حصہ قوس کہلاتا ہے۔ درست / غلط ✓
- (101) دائرہ کے مرکز سے گزرتا ہوا خط مستقیم اگر دائرہ کے دو نقطہ کو ملے تو اسے خط قطر کہلاتا ہے۔ درست / غلط ✓
- (102) قوس اور دو دراصل سے گھری ہوئی شکل کو قوس کہتے ہیں۔ درست / غلط ✓
- (103) کسی قوس اور دو دراصل سے گھری ہوئی شکل کو قوس کہتے ہیں۔ درست / غلط ✓
- (104) دو نقطہ کے درمیان دائرہ کے کوئی بھی حصہ قوس کہلاتا ہے۔ درست / غلط ✓
- (105) قوس اور دو دراصل سے گھری ہوئی شکل کو قوس کہتے ہیں۔ درست / غلط ✓
- (106) ایک خط جو مستقیم ہوئے ہوئے مرکز سے گزرتا ہے تو اسے خط قطر کہتے ہیں۔ درست / غلط ✓

- [illegible]

## AUTO CAD COMMANDS

1	ALIGN	AL	ARE	AR
2	ARRAY	AR	BLOCK	B
3	BOUNDARY	BO	BREAK	BR
4	COPY	Co	DIMSTYLE	
5	DISTANCE	DI	DIVIDE	DIV
6	DOUNT	DO	ELLIPSE	EL
7	ERASE	E	EXPLODE	X
8	EXTEND	EX	EXTRUDE	EXT
9	HATCH	H	HATCH EDIT	HE
10	LAYOUT	LO	LAYER	LA
11	LINETYPESCALE	LTS	LINE	L
12	MIRROR	MI	MATCH PROPERTY	MA
13	M VIE	MV	MOVE	M
14	OPTIONS	OP	OFFSET	O
15	POLY LINE	PL	O SNAP	OS
16	PROPERTIES	CH	POLY	POL
18	ROTATE	RO	RECTANGLE	REC
19	STYLE OF TEST	ST	TRIM	TR
20	TOOL BAR	TO	UNITS	UN
21	UNION	UNI	W BLOCK B	W
22	X LINE VERTICAL	XL	LINE HORIZONTAL	XL H
23	ZOOM WORK	Z E	GRID	GRID
24	JOINT OBJECT	PE J	REGEN	RE
25	SCALE	SC	FILLET	F
26	UNDO	U	TEXT	T
27	AREA	AA	SUBTRACT	SU
28	RAY	RAY	ZOOM	Z
29	INSERT	I		